

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号
特表2003-512669
(P2003-512669A)

(43) 公表日 平成15年4月2日 (2003.4.2)

(51) Int.Cl.⁷
G 0 6 F 3/00

識別記号
6 5 4

F I
G 0 6 F 3/00

ターミコード* (参考)
6 5 4 B 5 E 5 0 1

審査請求 有 予備審査請求 有 (全 52 頁)

(21) 出願番号 特願2001-532374(P2001-532374)
(86) (22) 出願日 平成12年10月20日 (2000.10.20)
(85) 翻訳文提出日 平成14年4月19日 (2002.4.19)
(86) 国際出願番号 PCT/IB00/01957
(87) 国際公開番号 WO01/029644
(87) 国際公開日 平成13年4月26日 (2001.4.26)
(31) 優先権主張番号 09/421, 580
(32) 優先日 平成11年10月20日 (1999.10.20)
(33) 優先権主張国 米国 (US)

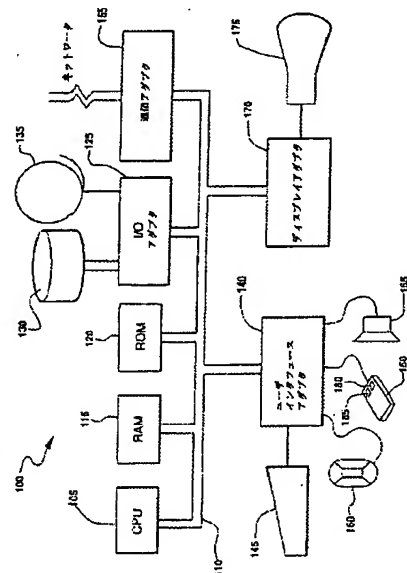
(71) 出願人 ゲートウェイ、インコーポレイテッド
アメリカ合衆国サウスダコタ州57049-
3199, ノース・シオックス・シティ, ゲー
トウェイ・ドライブ・610
(71) 出願人 スポットウェア テクノロジーズ インコ
ーポレイテッド
アメリカ合衆国 カリフォルニア州
92121-3030 サン・ディエゴ タウン・
センター・コート 4545
(72) 発明者 スミス, キム シー
アメリカ合衆国 テキサス州 76034 カ
リーヴィル ラムズゲイト・コート 4012
(74) 代理人 弁理士 伊東 忠彦 (外2名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 シミュレートされた3次元ナビゲーションメニューシステム

(57) 【要約】

ユーザへのメニューオプションのシミュレートされた3次元表現を表示し、全ての利用可能なオプションを提供する一方で、より明白なやり方で所定のオプションを同時に与えることにより、ディスプレイ資源の利用を最大にするためのユーザインタフェース、システム、方法及びソフトウェアである。アプリケーションを実行するシステムモニタは、利用可能なアプリケーションのために実行アプリケーションをポーリングし、シミュレートされた3次元フォーマットにオプションを表示する。このタイプのダイナミックなメニューにより、選択可能なターゲットに対してフォーカスをもたらす標準的な手段は複雑さを作成し、システムカーソルを設計して、好ましくは小さなサイズである選択されたターゲットの形状の外観を複製することにより回避される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ディスプレイと、
前記ディスプレイに表示可能なカーソルと、
前記ディスプレイでの前記カーソルの位置及び動きを制御可能なカーソル制御装置と、
前記ディスプレイの少なくとも1部に表示される少なくとも2つの選択可能なターゲットとを備え、
前記少なくとも2つの選択可能なターゲットは、シミュレートされた回転の間で連続的に選択可能なままで、ある軸に関してシミュレートされた回転で表示可能である、ユーザインタフェース。

【請求項2】 少なくとも1つのプロセッサ、前記プロセッサと動作可能に接続されるメモリ及びユーザインタフェースを備えるシステムであって、
前記ユーザインタフェースは、
ディスプレイと、前記ディスプレイに表示可能なカーソルと、前記ディスプレイでの前記カーソルの位置及び動きを制御可能なカーソル制御装置と、前記ディスプレイの少なくとも1部に表示される少なくとも2つの選択可能なターゲットとを備え、
前記少なくとも2つの選択可能なターゲットは、シミュレートされた回転の間で連続的に選択可能なままで、ある軸に関してシミュレートされた回転で表示可能である、システム。

【請求項3】 前記ユーザインタフェースは、前記軸に関する前記シミュレートされた回転の間に、前記ターゲットの表示サイズを変化可能である、
請求項1記載のユーザインタフェース又は請求項2記載のシステム。

【請求項4】 前記ターゲットのそれぞれは、前記カーソル及び前記カーソル制御装置を介してのユーザによる前記ターゲットの選択に応答して、実行可能な対応する機能と関連付けされる、
請求項1記載のユーザインタフェース又は請求項2記載のシステム。

【請求項5】 前記ユーザインタフェースは、前記カーソルが特定のターゲットのホットスポットの境界内の少なくとも1部に位置しているときに、前記特

定のターゲットに関連する追加の情報を前記ディスプレイの少なくとも1部に表示可能である、

請求項4記載のユーザインタフェース又はシステム。

【請求項6】 前記ユーザインタフェースは、前記ディスプレイに表示されている内容に関するフォーカスの変化に応答して、前記ディスプレイの別の部分に表示されている前記ターゲットを変更可能である、

請求項4記載のユーザインタフェース又はシステム。

【請求項7】 前記ユーザインタフェースは、シミュレートされた3次元表示において、前記軸に関する前記ターゲットの前記シミュレートされた回転を表示可能である、

請求項1記載のユーザインタフェース又は請求項2記載のシステム。

【請求項8】 前記ユーザインタフェースは、特定のターゲットのホットスポットの境界内の少なくとも1部に位置している前記カーソルに応答して、前記特定のターゲットにフォーカスを提供可能である、

請求項7記載のユーザインタフェース又はシステム。

【請求項9】 前記カーソルは、前記カーソルによりフォーカスが与えられている特定のターゲットの形状に類似した形状にその表示を変更する、

請求項1記載のユーザインタフェース又は請求項2記載のシステム。

【請求項10】 前記カーソルの表示における変更は、前記カーソルの形状を前記特定のカーソルの形状のミニチュア版に類似した形状に変えることをさらに備える、

請求項9記載のユーザインタフェース又はシステム。

【請求項11】 前記ターゲットは、移動に関する動画像系列として表示される、

請求項1記載のユーザインタフェース又は請求項2記載のシステム。

【請求項12】 前記少なくとも2つの選択可能なターゲットのそれぞれは、多角形の形状のターゲットとして与えられる、

請求項1記載のユーザインタフェース又は請求項2記載のシステム。

【請求項13】 前記多角形の形状のターゲットは、そのユーザが見ること

定のターゲットに関連する追加の情報を前記ディスプレイの少なくとも1部に表示可能である、

請求項4記載のユーザインタフェース又はシステム。

【請求項6】 前記ユーザインタフェースは、前記ディスプレイに表示されている内容に関するフォーカスの変化に応答して、前記ディスプレイの別の部分に表示されている前記ターゲットを変更可能である、

請求項4記載のユーザインタフェース又はシステム。

【請求項7】 前記ユーザインタフェースは、シミュレートされた3次元表示において、前記軸に関する前記ターゲットの前記シミュレートされた回転を表示可能である、

請求項1記載のユーザインタフェース又は請求項2記載のシステム。

【請求項8】 前記ユーザインタフェースは、特定のターゲットのホットスポットの境界内の少なくとも1部に位置している前記カーソルに応答して、前記特定のターゲットにフォーカスを提供可能である、

請求項7記載のユーザインタフェース又はシステム。

【請求項9】 前記カーソルは、前記カーソルによりフォーカスが与えられている特定のターゲットの形状に類似した形状にその表示を変更する、

請求項1記載のユーザインタフェース又は請求項2記載のシステム。

【請求項10】 前記カーソルの表示における変更は、前記カーソルの形状を前記特定のカーソルの形状のミニチュア版に類似した形状に変えることをさらに備える、

請求項9記載のユーザインタフェース又はシステム。

【請求項11】 前記ターゲットは、移動に関する動画像系列として表示される、

請求項1記載のユーザインタフェース又は請求項2記載のシステム。

【請求項12】 前記少なくとも2つの選択可能なターゲットのそれぞれは、多角形の形状のターゲットとして与えられる、

請求項1記載のユーザインタフェース又は請求項2記載のシステム。

【請求項13】 前記多角形の形状のターゲットは、そのユーザが見ること

ができる側のそれぞれで内容を表示可能である、

請求項12記載のユーザインタフェース又はシステム。

【請求項14】 前記ターゲットが前記軸に関する前記シミュレートされた回転において移動するとき、前記ターゲットは見ることができる状態に維持可能である、

請求項1記載のユーザインタフェース又は請求項2記載のシステム。

【請求項15】 シミュレートされた回転の間で連続的に選択可能なままで、ある軸に関してシミュレートされた回転で表示可能な、少なくとも2つの選択可能なターゲットをディスプレイの少なくとも1部に表示するステップ、を実現可能な命令からなるプログラムを明白に実現するコンピュータ読取り可能な媒体。

【請求項16】 シミュレートされた回転の間で連続的に選択可能なままで、ある軸に関してシミュレートされた回転で表示可能な、少なくとも2つの選択可能なターゲットをディスプレイの少なくとも1部に表示するステップ、備える方法。

【請求項17】 前記軸に関する前記シミュレートされた回転の間に、前記ターゲットの表示サイズを変化させるステップをさらに実現する、

請求項15記載のコンピュータ読取り可能な媒体又は請求項16記載の方法。

【請求項18】 前記ターゲットのそれぞれと、カーソル及びカーソル制御装置を介してのユーザによる前記ターゲットの選択に応答して実行可能な対応する機能とを関連付けるステップをさらに実現する、

請求項15記載のコンピュータ読取り可能な媒体又は請求項16記載の方法。

【請求項19】 前記カーソルが特定のターゲットのホットスポットの境界内の少なくとも1部に位置しているときに、前記特定のターゲットに関連する追加の情報を前記ディスプレイの少なくとも1部に表示するステップをさらに実現する、

請求項18記載のコンピュータ読取り可能な媒体又は方法。

【請求項20】 前記ディスプレイに表示されている内容に関するフォーカスの変化に応答して、前記ディスプレイの別の部分に表示されている前記ターゲット

ットを変更するステップをさらに実現する、

請求項18記載のコンピュータ読取り可能な媒体又は方法。

【請求項21】 シミュレートされた3次元表示において、前記軸に関する前記ターゲットの前記シミュレートされた回転を表示するステップをさらに実現する、

請求項15記載のコンピュータ読取り可能な媒体又は請求項16記載の方法。

【請求項22】 特定のターゲットのホットスポットの境界内の少なくとも1部に位置している前記カーソルに応答して、前記特定のターゲットにフォーカスを提供するステップをさらに実現する、

請求項21記載のコンピュータ読取り可能な媒体又は方法。

【請求項23】 前記カーソルによりフォーカスが与えられている特定のターゲットの形状に類似した形状にカーソルの表示を変更するステップをさらに実現する、

請求項22記載のコンピュータ読取り可能な媒体又は方法。

【請求項24】 前記特定のカーソルの形状のミニチュア版に類似した形状に前記カーソルの形状を変えるステップを、前記カーソルの表示がさらに備えるように変更するステップをさらに実現する、

請求項23記載のコンピュータ読取り可能な媒体又は方法。

【請求項25】 移動に関する動画像の系列として前記ターゲットを表示するステップをさらに実現する、

請求項15記載のコンピュータ読取り可能な媒体又は請求項16記載の方法。

【請求項26】 前記少なくとも2つの選択可能なターゲットのそれぞれは、多角形の形状のターゲットとして与えられる、

請求項15記載のコンピュータ読取り可能な媒体又は請求項16記載の方法。

【請求項27】 前記多角形の形状のターゲットは、そのユーザが見ることができる側のそれぞれで内容を表示可能である、

請求項26記載のコンピュータ読取り可能な媒体又は方法。

【請求項28】 前記軸に関する前記シミュレートされた回転において前記ターゲットが移動するときに、前記ターゲットを見ることができる状態に維持す

るステップをさらに実現する、

請求項15記載のコンピュータ読取り可能な媒体又は請求項16記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の分野】

本発明は、一般にオプション表示システムに関し、より詳細には、自動オプション表示システムに関する。

【0002】

【発明の背景】

今日、コンピュータは、1年前のものよりも、劇的に複雑化してきている。ハードウェアの複雑さにおけるこの成長は、大きくはなくとも、ソフトウェアの複雑さにおける成長に等しい。以前に開発されたアプリケーションに構築することを可能にすることにより、ソフトウェア設計は、所与のアプリケーションから利用可能なオプション数を容易に増加することを可能にしている。

【0003】

ソフトウェアにおけるこの利点に関する問題は、ユーザが利用可能な全てのオプションへのアクセスを得ようとする、又はユーザが利用可能な全てのオプションを知ろうとすることが、ユーザが幾分か予め知識を有さない場合には殆ど不可能であることである。プレミアム付きのコンピュータディスプレイ空間により、多くのソフトウェア開発者は、多くのユーザ、特に初心者のユーザが迷路に例える階層的なメニューにこれらの拡張された機能を含んでいる。

【0004】

他のソフトウェア開発者は、それぞれのオプションを表している複数のアイコンを作成することにより、全ての利用可能なオプションの表示をユーザに与えることを試みる。この方法による問題は、これらのオプション及びそれら対応するアイコンの数が増加するにつれて、表示スペースが制限された状態となることである。余りに大きなアイコンを有するデスクトップは、混乱した作業空間及び解読困難な作業空間を作りあげる。単に、アイコンを小さくすることができる。しかし、アイコンを縮小することは、読み、移動又は選択は言うまでもなく、その存在をユーザに伝える能力を制限してしまう。

【0005】

今日のコンピュータの普及を引き起こしているユーティリティは、グラフィカル ユーザ インタフェース、すなわちGUIである。公知のように、GUIは、典型的には、選択されて、マウスのようなポインティング装置により制御されるカーソルにより実行されるアプリケーションを隠すアイコンの形式でオプションのアレイをユーザに提供する。

【0006】

今日の多くのGUIでは、グラフィックス及びテキストからなるピラミッドが存在するので、実行することができ選択可能なオプションがどれか、及び視覚的に訴える動作環境を作るためにディスプレイに位置される画像はどれかに関して、容易に混乱が生じる。この混乱を克服するために、多くのカーソルは、カーソルが選択可能なオプションと接触しているときに、応答を与えるそれらカーソルに統合される機能を有している。

【0007】

これらのシステムにおけるカーソルは、単に見るために表示されているオブジェクトにわたりカーソルをユーザが移動する場合には応答しない。これら選択可能なオプション、又はホットスポットを識別するためのカーソルからの典型的な応答は、オブジェクトを暗く又は明るく、大きく又は小さく、時には該オブジェクトを移動させることによりオブジェクトをハイライト表示することである。このハイライト表示は、ある程度まではユーザをサポートするが、新しい、より発展されたGUI技術に関する問題が残されている。

【0008】

動画メニューの出現により、ユーザは、オプションのピラミッドがディスプレイ内でスクロール又は回転するのを見ることができる。この表示方法により、GUIは、少量の表示スペース資源のみを占め、より多くのオプションをユーザに与えることができる。これら選択可能なターゲットの一定の動き、形状変換及びサイズ変化もまた、上記ターゲットのハイライト表示方法の従来の方法について問題を与える。カーソルが存在する時に移動ターゲットの外観を更に変換させるために動画表示を構成することは、重要ではないが非常に問題となる。しかし、これらGUIにとって更に拡張するための別なやり方が存在する。

【0009】

ハイライト表示及びダイアログボックスを提供することがユーザにとってある程度役に立つことができる一方で、より情報を与えるハイライト表示動作及びより指示的なハイライト表示動作が可能である。ホットスポットに存在する状態又は選択可能なオプションに存在する状態、休止している状態又は動いている状態でのカーソルに応答して、カーソルが形状を変化することを可能にすることにより、ユーザインタフェース及び含まれる移動ディスプレイは、より有効で情報を与えるものとすることができる。カーソル利用のこの変化を更に拡張するために、新しい形にされたカーソルが、カーソルが行き来するオリジナルのホットスポットのミニチュアの表現となるように、カーソルの変化を構成することができる。

【0010】

したがって、最小の表示スペース資源を必要としつつ、大量のオプションの表示を可能とするオプション表示システムが望まれる。また、対話することなしに、ユーザにオプションを体系的に提供するオプション表示システムが望まれる。また、ユーザの観点で、現在最も利用可能なオプションを保持するオプション表示システムが望まれる。また、表示されているオプションに関する要求に応答して、追加の情報を提供することができるオプション表示システムが望まれる。また、選択可能なオプションとのカーソルの接触を明らかに示すことが可能なオプション表示システムが望まれる。及び、上記全てに組込まれ、ユーザが他のアプリケーションを動作するための表示スペースの残りを利用することが可能なオプション表示システムが望まれる。

【0011】

[発明の概要]

したがって、本発明は、ディスプレイ、該ディスプレイに表示されるカーソル、ディスプレイのカーソルを制御するために構成されるカーソル制御装置、ディスプレイの少なくとも1部に表示される1つ以上のターゲット、ターゲットがこの軸に関して循環するために構成される少なくとも1つの軸を備え、ターゲットが該軸に関して循環するとき、少なくとも1つのターゲットが連続的にアクセス

可能であるように、ターゲットが更に構成されているユーザインタフェースを提供する。

【0012】

また、本発明は、少なくとも1つのプロセッサ、該プロセッサに動作可能に接続されるメモリ及びユーザインタフェースを備えるシステムを提供する。ここで、ユーザインタフェースは、ディスプレイ、該ディスプレイに表示されるカーソル、ディスプレイのカーソルを制御するために構成されるカーソル制御装置、ディスプレイの少なくとも1部に表示される1つ以上のターゲット、ターゲットがこの軸に関して循環するために構成される少なくとも1つの軸を備え、ターゲットが該軸に関して循環するとき、少なくとも1つのターゲットが連続的にアクセス可能であるように、ターゲットが更に構成されている。

【0013】

また、本発明は、ディスプレイの少なくとも1部に1つ以上のターゲットを表示するステップ、少なくとも1つの軸に関して1つ以上のターゲットを循環させるステップ、ターゲットが該軸に関して循環するとき、少なくとも1つのターゲットが連続的にアクセス可能であるようにターゲットを構成するステップを実現する命令からなるプログラムを典型的に実施するコンピュータ読取り可能な媒体を提供する。

【0014】

さらに、本発明は、ディスプレイの少なくとも1部に1つ以上のターゲットを表示するステップ、少なくとも1つの軸に関してターゲットを循環させるステップ、及びターゲットが該軸に関して循環するとき、少なくとも1つのターゲットが連続的にアクセス可能であるようにターゲットを構成するステップを実現する方法を提供する。

【0015】

さらに、本発明は、ディスプレイの少なくとも1部に1つ以上のターゲットを表示するために構成される少なくとも1つの命令、ディスプレイの少なくとも1部に少なくとも1つの軸に関してターゲットを循環させるために構成される少なくとも1つの命令、該軸に関してターゲットが循環するとき、少なくとも1つの

ターゲットへの連続的なアクセスを提供するために構成される少なくとも1つの命令を備える伝播媒体で実施される信号を提供する。

【0016】

本発明の目的は、ユーザが利用可能な全てのオプションからなる自動化されたメニューを提供することにある。

本発明の別の目的は、見たり及び選択したりするために、ユーザにとって利用可能なオプションを連続的に循環することにある。

本発明の別の目的は、利用可能なオプションの表示をユーザの視野に常に維持することにある。

【0017】

本発明の別の目的は、ユーザが現在の環境を変えようとする場合、現在の環境から利用可能なオプションにより表示が更新されるように、表示されたオプションからなるリストを保持することにある。

本発明の別の目的は、問題のオプションにわたりユーザがカーソルを行き来するとき、表示されているオプションに関する追加の情報を提供することにある。

本発明の目的は、ユーザインタフェースにおいて選択可能なオプションを識別する、より情報性があり且つ有効な方法を提供することにある。

本発明の目的は、カーソルに接触する選択可能なオプションを表すために、カーソルの形状を変えるための方法を提供することにある。

【0018】

本発明は、選択可能なオプションの指示的な表現をユーザに与えることができるといった作用を提供する。

さらに、本発明は、選択可能なオプションを表すために、選択可能なオプションに接触するカーソルの形状を変えることができるといった作用を提供する。

本発明は、ユーザが利用可能なオプションを自動的に表示することができるという作用を提供する。

【0019】

また、本発明は、利用可能なオプションのこの表示をユーザの視野に常に維持することができるという作用を提供する。

さらに、本発明は、ユーザが環境を変えるときは何時でも、ユーザが利用可能なオプションの表示を更新することができるといった作用を提供する。

さらに、本発明は、問題とされるオプションにわたりユーザがカーソルを行き来するとき、表示されているオプションに関する追加の情報をユーザに提供することができるといった作用を提供する。

さらに、本発明は、ユーザが他のアプリケーションを動作するために表示スペースの残りを利用することをなお可能にしつつ、このオプションの表示をユーザに提供するという作用を提供する。

【0020】

[発明の実施の形態]

本発明の他の目的、作用、機能及び特徴は、方法、動作関連する構造の要素、及び製造の部材と経済性の組合せと同様に、添付図面を参照して、これら全ては本明細書の一部を構成する以下の記載及び請求を考慮して明らかとなるであろう。ここで、同じ参照符号は、各種図面における対応する部材を示している。

【0021】

以下の好適な実施の形態の詳細な記載では、本発明の一部を形成している添付図面に対して参照がなされる。添付図面は、本発明が実施される場合がある特定の好適な実施の形態について例示している。これらの実施の形態は、当業者が本発明を実施することができるように十分に詳細に記載されている。また、他の実施の形態が利用される場合がある点、及び論理的、機械的及び／又は電氣的な変更も本発明の精神又は範囲から逸脱することなしに行われることも理解されるべきである。

【0022】

当業者が本発明を実施するに必要ではない詳細を避けるために、当業者にとって公知の情報が記載から省略される。したがって、以下の詳細な記載は、限定的な意味で解釈されるべきではなく、本発明の範囲は特許請求の範囲のみにより定義される。

-【0023】

図1には、本発明を実施するための代表的なハードウェア環境が示されている

。図1は、本発明による情報処理システム100の典型的なハードウェア構成を例示しており、従来のマイクロプロセッサのような中央処理ユニット(CPU)105、少なくとも1つのシステムバス110を介して相互接続される多数の他のユニットを有している。

【0024】

情報処理システム100は、たとえば、携帯用又はデスクトップゲートウェイコンピュータ又はゲートウェイデスティネーションシステム(ゲートウェイ及びデスティネーションは、ゲートウェイ社の登録商標である。)である場合がある。図1における情報処理システム100は、ランダムアクセスメモリ(RAM)115、リードオンリメモリ(ROM)120を含んでいる。ROM120は、消去可能且つプログラム可能なリードオンリメモリ(EPROM)、又は電氣的に消去可能且つプログラム可能なリードオンリメモリ(EEPROM)とすることができる。

【0025】

また、情報処理システム100は、ディスクユニット130及びテープドライブ135のような周辺装置をシステムバス110に接続するための入力/出力アダプタ125、キーボード145、マウス150、スピーカ155、マイクロフォン160、及び/又は他のユーザインタフェース装置をシステムバス110に接続するためのユーザインタフェースアダプタ140、情報処理システム100をインターネットのような情報ネットワークに接続するための通信アダプタ165、システムバス110をモニタ175のような表示装置に接続するためのディスプレイアダプタ170とすることができる。マウス150は、第1のボタン180と第2のボタン185をそれぞれ典型的に有しており、モニタ175に表示されるカーソル(図示せず)を制御するために使用される。

【0026】

次に、図2を参照して、ホームエンターテインメント又はコンバージェンスシステム1110が示されている。図1の参照符号又は文字と同じ図2における参照符号又は文字は、同じ、類似又は一致する構成要素又は機能を示している。コンバージェンスシステム1110の外部には、好適な実施の形態では、静止軌道

位置で西経110°でHughesにより動作されるHS601モデルであり、約12GHzの周波数で150チャネルの変調デジタルビデオ、オーディオ及びデータを備える信号を送信する衛星1112である。

【0027】

衛星信号は、ホームエンターテインメントシステム1110により、低雑音ブロックコンバータアンプを含むアンテナ1114により受信される。アンテナ1114は、直径約18インチであることが好ましく、12.2GHzから12.7GHzまでの左手及び右手円偏向信号を受信する。

【0028】

アンテナ1114は、同軸ケーブル又は他の適切な通信媒体1116を介して、パーソナルコンピュータ又はデータ処理が可能な他のシステム又は回路のような情報処理システム100に「ダウンコンバートされたスペクトル」信号を提供する。適切なアンテナ1114は、RCA社により既に製造されており、Radio Shackのような多くの主要な小売チェーンを通して直販で販売されている。

【0029】

システム100は、アンテナからの信号を更に処理するための回路及びソフトウェアを含んでおり、一般に、信号を復調及び復号して、VGA (Video Graphics Adapter) 信号を生成する。VGA信号は、標準的なVGA互換モニタケーブル1120を介して供給され、家庭の部屋又は娯楽の部屋で視聴するために適したモニタ175を駆動する。

【0030】

システム100は、リモートコントロール1124及び1126によりユーザに入力を供給する。リモートコントロール1124は、標準的なテレビ制御及び数字のキーパッド、及び1実施の形態では、VCR (Video Cassette Recorder) 制御及びポインティング装置を有するハンドヘルドサイズの装置を備えている。リモートコントロール1124は、システム100により受信されたRF (無線周波数) 又はIR (赤外線) 制御信号を提供する。

【0031】

リモートコントロール1126は、フル機能のパーソナルコンピュータキーボ

ードであり、追加の標準テレビジョン及びVCR制御、好ましくはタッチパッドの形式であるポインティング装置を有する。また、リモートコントロール1126は、システム100へのRF制御信号を供給する。RF制御信号は、1実施の形態において、ホームエンターテインメントの環境で有利であるためにIR又は有線にわたり選択される。RF制御信号により、システムは、モニタ175とは異なる部屋にあることができ、同じ部屋にある場合には、視界のクリアラインが必要とされない。

【0032】

別の実施の形態では、低コストでの標準回路の利用のために、IR制御信号が選択される。モニタケーブル1120は、VGA表示装置で典型的に使用される標準タイプのケーブルであり、Dシリーズシェルコネクタにおいてモニタ175とインタフェースする15までの伝導体を備えている。

【0033】

1実施の形態では、オーディオ/ビデオ/データ(A/V/D)ブロードキャストのフルマルチメディアのソース及びデスティネーションが提供される。本明細書で与えられる実施の形態は、VGA信号の利用に関して説明するが、ハードウェアにおける適切な変更により、NTSC信号及びNTSC可能なハードウェアを、本明細書で記載されるやり方で本発明に採用することができる。

【0034】

情報処理システム100は、チューナ214、チューナ回路又はカードを含んでいる場合があり、この両者は、複数のチャンネルに同調して、テレビジョン情報又は信号をNTSC (National Television Standards Committee) 又はPAL (Phase Alteration Line) 形式で、ケーブルシステム又はデジタル衛星システムからのような媒体から受信する。

【0035】

衛星アンテナ1114からの信号1116の実施の形態では、Direct TV又はPrimestar (Direct TV又はPrimestarは、それぞれの会社の登録商標である。) のようなソースからのデジタルA/D/V信号を提供する。かかる別の実施の形態では、ケーブル1116の信号は、NTSCアンテナ信号のようなアナログA/

Vを提供する。

【0036】

かかる別の実施の形態では、カメラ1156からのケーブル1157の信号は、NTSCオーディオ/ビデオ信号のようなアナログA/Vを提供する。更なる実施の形態では、ケーブルデータソース1174からのケーブル1175の信号は、アナログ及び/又はデジタルA/V/Dを提供する。かかる更なる実施の形態では、PSTN (Public Switched Telephone Network) からのケーブル1163の信号は、ISDN (Integrated Services Digital Network) 又はPOTS (Plain Old Telephone System) 信号のようなデータ又は電話信号を提供する。

【0037】

かかる実施の形態の1つのセットでは、システム100は、ケーブル1173に接続されるVCR1172におけるビデオテープのような記録可能なメディアにプログラムするテレビジョンのようなアナログ信号を自動的に記録するためにプログラムされる。

【0038】

別のかかる実施の形態のセットでは、システム100は、デジタルテレビジョンプログラミング、ケーブル1169に接続されるCD/DVDジュークボックス1168における記録可能なコンパクトディスクのような記録可能なメディアへのDVDプログラミング又はCD-ROM (Compact Disk-Read Only Memory) タイプのオーディオのようなデジタル信号を自動的に記録するためにプログラムされる。CD/DVDジュークボックス1168は、何処かで使用するためにCD、CD-ROM又はDVDを再生する。

【0039】

かかる別の実施の形態では、1つ以上のスピーカ155へのオーディオ出力、及びTV1150へのケーブル1151のオーディオ出力のために、信号はステレオサラウンドシステム1158に送出される。1つのかかる実施の形態では、ケーブル1155のイヤフォン1154、及びケーブル1153のゲームパッド1152は、リモートコントロール1126を通して、追加の入力/出力を提供

する。

【0040】

ホームネットワーク1164は、データを送信して、家内で制御するために使用される「スマートワイヤリング」であり、システム100へのケーブル1165により接続される。ビデオブラスター1170は、ケーブル/コネクタ1171にビデオ信号処理を提供する。ケーブル1175、1116、1163、1157、1151、1173、1171、1169、1155及び1153は、RF又はIRのような有線接続又は無線とすることができる通信リンクの例である。

【0041】

コンバージェンスシステム1110の1例は、ゲートウェイ社により製造及び販売されているDestiVuユーザインタフェースを使用したデスティネーションシステムである。このようにして、コンバージェンスシステム1110は、TV視聴（ブロードキャスト、ケーブル、衛星、VCR、デジタルディスク又は他のブロードキャストメディア）及びパーソナルコンピュータ的な機能を提供するテレビジョンと統合されるフル機能なコンピュータである。コンピュータとテレビジョンとのコンバージェンスにより、ユーザは、テレビジョンプログラム及び情報、コンピュータ情報及びプログラム、並びにインターネットアクセスのようなコンピュータ関連機能の両者への結合されたアクセスが可能となる。

【0042】

今日の多くのテレビジョンは、情報処理システム100のようなコンピュータにより採用されている多くの同じハードウェアリソースを採用しているが、本発明は、他の電子素子又はネットワークされた電子装置で実施される場合がある。たとえば、近年提案されているHAVi標準のようなオーディオ/ビデオネットワークの発展により、かかるリソースをそれ自身が含まないオーディオ/ビデオ受信機及びVCRのようなテレビジョンセット又は他のオーディオ/ビデオ装置は、ネットワークの他の装置を使用することにより、本発明を実現することができる。

【0043】

次に、図3を参照して、本発明の実施の形態によるモニタ175に典型的に表示されるようなオペレーティングシステムのユーザインタフェースが例示されている。図1及び図2の参照符号又は文字と同じ、類似又は一致する図3における参照符号又は文字は、同じ、類似又は一致する構成要素又は機能を示している。

【0044】

図3に示されるオペレーティングシステムは、IBMのOS/2（OS/2は、International Business Machines Corporationの登録商標）である。しかし、本発明は、DestiVu（登録商標）、Windows（登録商標）98、Windows（登録商標）95、又はいずれか他のユーザインタフェースである。このユーザインタフェースは、カーソル200、デスクトップ205、3つのアイコン210、第1及び第2のウィンドウ215及び220のそれぞれ、及びダイアログボックス225を含んでいる。

【0045】

ダイアログボックス225は、第1のボタン230及び第2のボタン235のそれぞれを更に含んでいる。プログラムは、アイコン210、ウィンドウ215又は220のいずれかとしてのユーザインタフェースにより表される。第1のウィンドウ215及び第2のウィンドウ220の上部に沿った水平領域は、第1のタイトルバー240及び第2のタイトルバー245とそれぞれ呼ばれる。

【0046】

プログラムウィンドウ215又は220は、キーボード145又はマウス150からの入力を受信するためにユーザにより、又はオペレーティングシステムにより指定されたとき、「フォーカス」を有する。OS/2では、カーソル200がウィンドウ内にあるとき、ユーザは、マウスボタン180又は185をクリックすることにより、ウィンドウフォーカスを与える。

【0047】

しかし、オペレーティングシステムの中には、カーソル200がそのウィンドウ内に存在するときであれば何時でも、ウィンドウにフォーカスを単に与えるものがある。オペレーティングシステムは、フォーカスされたウィンドウのタイトルバー240又は245の色を変えることにより、又は他のハイライト表示のア

クションによりどのプログラムがフォーカスを有しているかを示す。

【0048】

ここで、図4を参照して、本発明を採用したデスクトップ205の例示が示されている。図1から図3の参照符号又は文字と同じ、類似又は一致する図4における参照符号又は文字は、同じ、類似又は同一の構成要素又は機能を示している。デスクトップ205の部分305は、破線により示されており、本発明の好適な実施の形態である。デスクトップ205は、カーソル200、アイコン210、ウィンドウ215を含んでおり、ウィンドウ215は、タイトルバー240及びオプション310を更に備えている。

【0049】

オプション310は、ウィンドウ215で実行する基本的なアプリケーションからユーザが利用可能な機能である。デスクトップ205の部分305に含まれているのは、本発明に従う、ウィンドウ215で実行されるアプリケーションにより提供される基本的なオプション310からなる表現である一連のターゲット315である。矢印320は、ターゲット315の反時計回りの循環又は回転を意味することを意図している。本発明による上記好適な実施の形態の実現は、以下により詳細に説明される。

【0050】

図5を参照して、本発明の好適な実施の形態を例示しているブロック図が示されている。図1から図4の参照符号又は文字と同じ、類似又は一致する参照符号又は文字は、同じ、類似又は一致する参照符号又は文字を示している。理解できるように、本発明の大画像の実現は3つのモジュールから構成される。

【0051】

第1のモジュールは、ポーリングモジュール405であり、情報処理システム100で実行しているアプリケーションをモニタする。第2のモジュールは、ディスプレイモジュール410であり、ポーリングモジュール405により取得されるオプションのリストからターゲットを作成して、モニタ175のディスプレイへのターゲット315の表示、動画化、循環するための働きをする。

【0052】

インタラクションモジュール415は第3のモジュールであり、カーソル200の存在及び／又はカーソル200の信号について、デスクトップ205の部分305をモニタして、これら信号の結果としての適切なコマンドを実行する。上記モジュールのそれぞれを実行するための更なる詳細は、以下のパラグラフに含まれる。

【0053】

ここで、図6を参照して、ポーリングモジュール405の詳細を例示するブロック図が示されている。図1から図5の参照符号又は文字と同じ、類似又は一致する図6における参照符号又は文字は、同じ、類似又は一致する構成要素又は特徴を示している。

【0054】

上述したように、ポーリングモジュール405は、実行アプリケーションについて、情報処理システム100を監視するための働きをする。情報処理システム100がアプリケーションを実行するための準備が一旦できると、すなわち、オペレーティングシステムが一旦ロードされると、情報処理システム100で実行するアプリケーションとして、本発明が始動される。

【0055】

図6でわかるように、ポーリングモジュール405は、サブモジュール505から始まる。サブモジュール505は、実行アプリケーションについて情報処理システム100をチェックし、アプリケーションが起動されるまで、又はアプリケーションが実行したことを認識するまでチェックし続ける。サブモジュール505がアプリケーションの起動を一旦検出すると、サブモジュール510は、これのみが実行しているアプリケーションであるかを調べる。

【0056】

このアプリケーションのみが実行しているアプリケーションであるとサブモジュール510が判定した場合、次いで、サブモジュール520に進む。また、1つ以上のアプリケーションが現在実行されているとサブモジュールが判定した場合、次いで、サブモジュール515は、このアプリケーションがフォーカスを有するアプリケーションであるかを判定するための制御を与える。すなわち、この

アプリケーションは、たった今、ユーザ入力を受けているアプリケーション、又は、フォーカスされたアプリケーションに対する背景で実行しているアプリケーションである。

【0057】

問題のアプリケーションがフォーカスされたアプリケーションではないとサブモジュール515が判定した場合、次いで、サブモジュール505に制御が戻り、再び情報処理システム100をモニタして、調べられる別のアプリケーションを提供する。しかし、問題のアプリケーションがフォーカスされたアプリケーションであるとサブモジュール515が判定した場合、次いで、サブモジュール520に制御が進む。

【0058】

サブモジュール520は、アプリケーションをインタフェースして、フォーカスされたアプリケーションに関する情報のセットを編集する。サブモジュール520は、ユーザが利用可能な基本オプション310のリストについて、及びアプリケーションの基本オプション310を良好に説明するために使用することができるそれぞれのオプション310に関する追加の情報について、フォーカスされたアプリケーションをポーリングする。サブモジュール520が全ての要求された情報を一旦編集すると、制御と同様に情報のセットがディスプレイモジュール410に進む。

【0059】

ここで、図7を参照して、ディスプレイモジュール410の詳細を例示するブロック図が示されている。図1から図6の参照符号又は文字と同じ、類似又は一致する図7における参照符号又は文字は、同じ、類似又は一致する構成要素又は機能を示している。

【0060】

ディスプレイモジュール410がオプション310のセット及び追加の情報をステップ450におけるポーリングモジュール405から一旦取得すると、ステップ452で行われる次のステップは、ユーザが利用可能なそれぞれのオプション310を表すためにターゲット315を作成することである。

【0061】

ターゲット315のセットが一旦作成されると、次いで、ステップ454では、ディスプレイモジュール410は、占有するためのターゲット315について構造を作成する。たとえば、ターゲット315が球体である場合、作成可能な構造はリングである。次いで、球体は、図4で例示されるようにこのリング構造を占有又は形成する。

【0062】

ターゲット315が構造に配置されると、次いで、ステップ456で、ディスプレイモジュール410は、モニタ175の構造及びターゲット315を投影又は表示する。構造及びターゲット315がモニタ175に一旦表示されると、次いで、ステップ458で、ディスプレイモジュール410は、構造及びターゲット315を動画化又は循環して、回転しているように見えるようにする働きをする。

【0063】

更に例示するために、図4ではターゲット315からなるリングを示しており、このリングは、その中心に配置される軸の周りで回転している。また、図4で例示され、ステップ460により示されるように、ターゲットが想像上の軸に関して回転するとき、ターゲットがサイズにおいて変化するように、ターゲットが表示される。

【0064】

この循環及びサイズの変動の意図は、3次元回転リングの結合された作用を与えることである。ターゲット315が、ディスプレイモジュール410を一旦表示及び循環すると、ステップ462で、更新されたオプション310のセットがポーリングモジュール405から受信されるまで現在の表示を保持し、次いで、インタラクションモジュール415に引き継ぐことを指示する。

【0065】

ここで、図8を参照して、インタラクションモジュール415の詳細を例示するブロック図が示されている。図1から図7の参照符号又は文字と同じ、類似又は一致する図8における参照符号又は文字は、同じ、類似又は一致する構成要素

又は機能を示している。

【0066】

ディスプレイモジュール410からの信号の受信に応じて、ステップ850で、インタラクションモジュール415は、循環する表示の領域において「ホットスポット」を作成することによりその機能を開始する。このホットスポットは、この循環する3次元メニューの所定の一部のみに、ユーザ入力にアクセスするための能力を与えるために設計されている。

【0067】

好適な実施の形態では、それぞれのターゲット315は、個別のホットスポットとして構成されている。例示的に、それぞれのターゲット315が回転し、3次元表示プロセスの一部としてサイズを変更し、対応するホットスポットも同様に行われ、3次元表示の前景又は後景のいずれかで、それぞれのターゲット315は選択可能になる。

【0068】

この3次元表示を含む部分305においてクリック又は行き来することのいずれかによるマウス信号は、ホットスポットとして機能するために構成される領域に生じた場合、すなわちターゲット315のうちの1つで生じた場合にのみ処理される。

【0069】

インタラクションモジュール415が、ステップ852で、カーソル150を検出した場合、(ステップ854で)マウスクリックを検出した場合、次いで、ステップ856で示されるように、クリック信号が発生されたときにカーソル200に接触しているターゲット315により表されているオプション310が始動される。

【0070】

ステップ858で、インタラクションモジュール415は、ホットスポットを通して行き来するカーソル200を検出するために更に構成されており、次いで、たった今カーソル200に接触しているターゲット315により表されているオプション310に関連する追加の情報を表示する。

【0071】

3次元表示の他の領域でマウス150のクリック又はカーソル200の行き来が生じた場合、システムにより無視され、何らアクションが起こらない。代替的に、本明細書で記載されるホットスポットの概念は、フォーカスを有するウィンドウ215及び220を含めた、図3の説明と同様である。ホットスポットのアプローチの更なる説明は、以下のパラグラフに含まれる。

【0072】

ここで、図9A及び図9Bを参照して、本発明の実現によるホットスポットの例示が示されている。図1から図8の参照符号又は文字と同じ、類似又は同一である図9A及び図9Bにおける参照符号又は文字は、同じ、類似又は同一の構成要素又は特徴を示している。

【0073】

図9Aは、図示されているターゲット315間における想像上の軸（図示せず）に関するターゲット315の循環により、ディスプレイの部分305を例示している。また、図9Aに例示されているのは、「選択」ホットスポット05であり、インタラクションモジュール415により構成及び実現されている。破線は、ホットスポット805の境界を示しており、この境界内は、システムがマウス150のクリック及び／又はカーソル200の行き来から生じる信号を受ける領域である。

【0074】

ダイアログボックス810は、ターゲット315及びカーソル200がホットスポット805の境界内である間に、ターゲット315を通してのカーソル200の行き来への意図される応答を示している。ダイアログボックス810は、現在ホットスポット805の境界内のターゲット315により表されるオプション310に関する追加の情報を典型的に含んでいる。

【0075】

また、図9Bは、ターゲットの315の中央を通しての想像上の軸に関してターゲット315が循環している、表示の一部305を例示している。また、図9Bに例示されているのは、ホットスポット805であり、インタラクションモジ

ジュール415により構成及び実現されている。上述したように、破線は、ホットスポットの境界を示しており、この境界内は、システムがマウス150のクリック及び／又はカーソル200の行き来から生じる信号を受ける領域である。

【0076】

同様に、ホットスポットは、それらの連続的に選択可能であることを示している残りのターゲット315に関する破線により示されている。図9Bにおけるカーソル200は、まさに図9Aにおけるように部分305を通して行き来している。しかし、カーソル200がホットスポット805の境界の内部にないので、ダイアログボックス810が現れていない。

【0077】

ここで、図10A及び図10Bを参照して、軸905に関する3次元作用に関する各種の表現が例示されている。図1から図9の参照符号又は文字と同じ、類似又は一致する図10A及び図10Bの参照符号又は文字は、同じ、類似又は同一の参照符号又は文字を示している。

【0078】

図10Aは、ターゲット315の表示に関する本明細書と詳細にされる全ての概念を例示している。理解されるように、部分905は、軸905を備えており、この軸905に関してターゲット315が循環する。ターゲット315のそれぞれお表現は、(A)から(G)までの文字が一連にラベル付けされており、ターゲット315のサイズにおける所望の変化を例示し、及び軸905に関して、前景である点(A)から循環して点(G)を通り点(A)に戻り、本発明が採用されている限り継続されるとき、その対応するホットスポットを例示することが位置されている。

【0079】

また、それぞれのターゲット315が選択可能なホットスポット805の境界内に位置するという事実により、ターゲット315が常に選択可能であることは、図10Aより明らかである。ホットスポットは、特定のターゲット315に直接的に応答するために設計されていること、及びそれぞれ対応するホットスポットがそれぞれのターゲット315の動きと共に動くことは、当業者により理解さ

れるべきである。

【0080】

図10Bには、代替的な実施の形態が例示されている。また、図10Bは、簡単かつ容易に理解される方法が例示されており、この方法により、本発明を採用することにより、より精巧な一連のオプションを表示することができる。上述のように、全てのターゲット315は、軸905に関して回転する。ターゲット315A及び315Bは、この状況では、反対方向に起こる破線による円形の矢印910により示されるように、軸905に関して明確な循環を行う。

【0081】

なお、ターゲット315Cは、ターゲット315Bに関して回転しており、同時に軸905に関して回転している。ターゲット315Cは、本発明の好適な実施の形態による階層的なメニューシステムのサブメニューを表示することができる1代替を例示している。

【0082】

このアプローチは、ターゲット315Bの後ろにあることを示すやり方で図示され、又はターゲット315Cがターゲット315Bの後ろ及び前を回転するときに選択が可能であることを可能にするための設計される一方で、ターゲット315Cの選択が可能であることを可能にする。

【0083】

本発明のカーソルホットスポット認識の部分の説明する前に、ターゲットは依頼と表示の後景が説明される必要がある。選択可能なオプション及びターゲットは、カーソル200と、ユーザ入力のためのマウス150、リモート215に統合されるトラックボール又はキーボード145及びリモート215の両者に含まれるキーのようなカーソル制御装置とを利用するシステム又はユーザインタフェースの共通である。

【0084】

選択可能なオプション及びカーソル200と共に、カーソル200の一部であると伝統的に解釈される追加の機能がある。この追加の機能は、ハイライト表示として知られている。イメージインテンス環境においてユーザインタフェースの

ユーザをサポートするために、それらオブジェクト自身が選択可能であり、それらのオブジェクトがカーソル200に接触しているときに、ユーザインタフェースは、表示空間におけるオブジェクトに関するハイライト表示作用を典型的に作成する。

【0085】

標準的なハイライト表示の作用は、オブジェクトの拡大、オブジェクトの色の変更、オブジェクトの動画化を含んでおり、これら全てはデフォルトにおいてカーソル200を矢印の形式で保持している。ユーザインタフェースは、カーソル200の形状の変化を含んでいるが、形状の変化は、異なるアクションのモード、すなわちヘルプの取得、オブジェクトのリサイズ、待ち時間、利用可能なオプションなし、テキストタイプ入力等を実行するために典型的である。

【0086】

ハイライト表示の従来のユーザインタフェースの実現の理解により、本発明の実現を詳細にすることが可能である。はじめに、本発明は、カーソル200が選択可能なオプションと接触しているか否かを判定することを採用する従来のユーザインタフェースと同じ手段を採用している。明確さのために、カーソル200は、選択可能なオプションに移動することができ、動画化されたメニューの場合には、選択可能なオプションは、静的なカーソル200に接触して移動することができることが記載されるべきである。

【0087】

続いて、カーソル200が選択可能なオプションと接触しているか否かを判定することを採用する従来のユーザインタフェースと同じ手段を採用することにより、カーソル200が確かに選択可能なオプションと接触しているかという判定が一旦行われると、本発明は開始される。この判定が一旦行われると、本発明は、ファイル名、位置、及び選択可能なオプションとして表示されている画像ファイルに関する他の重要な情報をはじめに取得する。

【0088】

更に説明するために、選択可能なオプションは、画像として典型的に表示され、したがって、それぞれ選択可能なオプションのそれぞれに関連する画像ファイ

ルが存在する。選択可能なオプションについての典型的なファイルのフォーマットは、*.icoフォーマットである。しかし、*.bmp、*.jpg及び他のフォーマットもまた使用することができる。この取得された情報のリストにより、次いで、本発明は、カーソル200の変化の処理を開始することができる。

【0089】

カーソル200の変化の第1のステージは、選択可能なオプションの画像ファイルを収容するメモリにおける位置へのアクセスを含んでいる。画像ファイルが一旦アクセスされると、次いで、本発明は画像のリサイズに進む。たとえば、選択可能なオプションが60×40画素サイズで通常表示される場合、本発明は、カーソル200と同じ表示すべき画像のサイズとして、25%の表示の使用を選択することができ、15×10画素サイズとなる。

【0090】

画像ファイルが一旦アクセスされ、画像がリサイズされると、次いで、本発明は、現在のカーソル200の画像ファイル、すなわち、矢印の画像ファイルを、選択されたオプションの代表であるリサイズされた画像ファイルに交換し、したがって、表示されているカーソル200が変わる。この画像ファイルの交換は、表示されているカーソル200及び表示されている選択可能なオプションの両者が情報処理システム100に配置されている画像ファイルから生成されるという事実により可能である。

【0091】

次いで、選択可能なオプションのこのミニチュアは、カーソル200がその特定の選択可能なオプションに接触している限り、カーソル200として表示される。カーソル200及び選択可能なオプションが接触を失う瞬間に、カーソル300は、そのオリジナルの形状、すなわち矢印に戻る。

【0092】

好適な実施の形態では、本発明は、上述した動画化された3次元メニューにより採用される。これら動画化されたメニューは、ビデオソース、動画化されたソース、又は表示されたメニューにおいて所望の作用を表示可能な他のソースから取得することができる。

【0093】

これら動画化された3次元メニューが、ディスプレイについて動くにつれて、動きに関して一定で、形状、サイズ又は色の変化が一定であるオブジェクトを含むという事実により、上述した従来のハイライト表示方法は、不可能でなければ実現及び利用することについて非常に問題が多い。カーソル200の存在において既に動的なオブジェクトに対して形状、サイズ及び色の変化を更に加えることは、プログラマーに対して非常な困難を与える。

【0094】

したがって、動画化されたメニュー、又は色、形状又はサイズのような選択可能なオプションの態様を変えるのとは対照的に、選択可能なオプションをハイライト表示するためにカーソル200の形状を変化することにより、システム100のリソースをより有効に利用することができ、ハイライト表示作用のためのアルゴリズムコード化が非常に簡略化される。

【0095】

ここで、図11A及び図11Bを参照して、本発明の好適な実施の形態による好適な応答が示されている。図1から図10の参照符号又は文字と同じ、類似又は一致する図11A及び図11Bにおける参照符号又は文字は、同じ、類似又は一致する構成要素又は文字を示している。

【0096】

破線1100は、動画化された3次元メニューシステムを含むデスクトップ305の部分の代表である。ターゲット、すなわち選択可能なオプション1110、1115、1120、1125及び1130は、メインメニューの下での全てのオプションである。矢印1135は、動画表示の動きの方向を示している。

【0097】

図11Aでは、カーソル200は、動画表示の境界内にあるが、選択可能なオプション1110、1115、1120、1125又は1130のうちのいずれかに対応するホットスポットの境界内にはない。動画化メニューが回転し続けるとき、ターゲット1120は、カーソル200と接触するようなやり方で回転する。

【0098】

図11Bは、本発明により実現される所望のカーソル200Aの変化を例示している。例示されるようにカーソル200Aは、ターゲット1120のミニチュア版であり、ターゲット1120に存在する“C”ラベルのミニチュアを含んでいる。

【0099】

ここで、図12を参照して、本発明の代替的な実施の形態が例示されている。図1から図11の参照符号又は文字と同じ、類似又は同一な図12A及び図12Bにおける参照符号又は文字は、同じ、類似又は同一の構成要素又は機能を示している。

【0100】

図12に例示されるように、本発明は、仮想的に多角形の形状を利用して採用することができる。ターゲット1205は、立方体として構成される。追加のターゲットの多角形の形状及びスタイルは、最小化された形式で、縦方向の矩形のターゲット1225、水平方向の矩形ターゲット1230、六角形ターゲット1235及びピラミッド型ターゲット1240により表される。しかし、本発明は、完全な多面体に限定されない。

【0101】

ターゲット1205は、その6つの面がユーザへのアプリケーションのインタフェースを表示可能なように更に構成されている。たとえば、ターゲット1205の側面1210は、ウェブブラウザウィンドウを含み、ターゲット1205の側面1215は、ワードプロセッシングドキュメント及びワードプロセッシングインタフェースを含み、及びターゲット1205の側面1220は、カレンダーアプリケーションのユーザインタフェースを含んでいる。

【0102】

ターゲット1205の残りの3つの側面は、ターゲット1205の回転のときに目に見ることはできない。ターゲット1205の側面は、関連するアプリケーションのスクリーンキャプチャを利用することにより作成することができる。スクリーンキャプチャは、より好ましい操作環境を提供するのと同様に、スクリー

ンキャプチャがより馴染んだユーザへのインタフェースを表示するという事実により、アイコンの使用を通して選択される。

【0103】

本発明に組込まれる追加の機能は、ユーザは所与のターゲットの特徴を決定することを可能にすることを含んでいる。たとえば、ユーザが所与のターゲットにより表されるアプリケーションを選択することを可能にすることに加えて、表示される選択されたアプリケーションとして、どの形状の多角形を望むかに関して、選択をユーザに与えることができる。

【0104】

更なるユーザの構成は、いずれかの所与の多角形をリサイズするための能力、又は所与の多角形のいずれかの側面をリサイズするための能力をユーザに与えることにより可能となる。たとえば、ターゲット1205のエッジ1245、及び作用する側面1210、又は側面1215を選択して、ユーザの選択に依存して、大きく又は小さくすることができる。この機能により、ユーザは、より大きな強調を所与の側面に与えることができ、この機能を利用して、選択された側面と対話するとき、より多くの作業スペースをユーザのために作成することができる。また、ユーザは、所望のスピード及び回転のパスを選択することができる。

【0105】

デスクトップ205に表示されるそれぞれのターゲットは、特定のアプリケーショングループを表すために更に定義することができる。たとえば、縦方向の矩形ターゲット1225は、現在のユーザにより選択されたアプリケーションを表示するように構成することができる。すなわち、異なるユーザが現在のシステムにログオンしたときに、縦方向の矩形ターゲット1225は表示されない。

【0106】

ターゲット1240は、「デスクトップ」アプリケーション等として定義することができる。別の可能性により、ターゲット1230は、たとえば、ワードプロセッサで開かれる6つのドキュメントを表す。他の実施の形態は、本発明の範囲によりカバーされることが位置される。

【0107】

上述したように、デスクトップ205で表示されるターゲットは、回転又は循環するように構成される。このローテーションは、大きなターゲット内のターゲット又は項目の回転と同様に、全体のターゲットの回転を含むことができる。ユーザには、オン/オフオプションが与えられる。このオプションは、ターゲットの動きを停止又は一時停止し、ユーザは、側面を定義し、側面に表示されるアプリケーションを変更し、側面に表示されるアプリケーションのうちの1つ内で機能し、又は望まれる他の変更を容易にすることが可能となる。

【0108】

デスクトップ205に表示されているターゲットのそれぞれの側面に与えられるアプリケーションは、連続的にアクセス可能となるように更に構成される。たとえば、ユーザは、上述したオン/オフオプションを利用することなしに、ターゲット1205の側面1210で利用可能なアンダーラインされたリンク又はホットスポットを選択することができる。このリンクを選択することにより、側面1210に与えられるウェブブラウザは、従来与えられているように反応する。すなわち、フルスクリーンのウェブブラウザは、反応することが期待される。同じ能力は、最小化されたターゲット1225、1230、1235及び1240に含めることができる。

【0109】

要約すると、本発明は、全ての利用可能なオプションをユーザに連続的に与える3次元メニューシステムを提供する。さらに、メニューにおけるオプション又はホットスポットは、連続的に選択可能である。項目は、3次元表示の前景にあるとき、識別するのがより困難である場合、3次元表示の後景におけるピンポイントである場合に、容易にアクセスして識別することができる。

【0110】

着想は、ユーザインタラクションを必要とすることなしに、全ての利用可能なオプションをユーザに表示することである。加えて、着想は、時間量を低減することであり、ユーザはオプションを選択するために待つ必要がある。待ち時間を最小にすることは、常に、すなわち前景又は後景にあるときは何時でも、選択可能な全ての表示されているターゲットを構成することにより容易にされる。

【0111】

さらに、本発明は、ユーザインタフェースについて改善された方法を与え、ホットスポット又は選択可能なオプションを識別する。静的なカーソル及び移動するカーソルの両者について現在利用することができるディスプレイ及びカーソル管理は、本発明を実現するために採用される。本発明では、カーソル200が選択可能なオプションと接触するとき、ユーザインタフェースは、その選択可能なオプションの画像ファイルにアクセスし、次いで該画像ファイルを縮小サイズでカーソル200として表示する。たとえば、選択可能なターゲットが“C”でラベル付けされた球面である場合、カーソル200、典型的に矢印は、図11Bに示されるようなミニチュアの“C”ラベルを含んだミニチュア球面200Aに変化される。

【0112】

本発明の実施の形態は、本発明の所定の変形例と共に、本明細書で詳細に図示及び記載してきたが、本発明の教示を組込んだ多くの他の変形例となる実施の形態は、当業者により容易に構築される場合がある。したがって、本発明は、本明細書で上述された特定の構成に限定されることが意図されず、逆に、本発明の精神及び範囲内に合理的に含むことができるように、かかる代替、変更及び等価構成がカバーされることを意図している。

【0113】

本発明は、ある程度の詳細な事項により記載されてきたが、本発明の精神及び範囲から逸脱することなしに、当業者により本発明の構成要素が変更される場合があることを認識すべきである。本発明の好適な実現の1つに、1つ以上のコンピュータ、又は図1から図12で記載されたような一般的に構成される情報処理システムのランダムアクセスメモリ115にある命令のセットとしての実現がある。

【0114】

この命令のセットは、コンピュータシステムにより要求されるまで、ハードディスクドライブ、及びCD-ROMドライブでの最終的な使用のための光ディスク、又はフロッピー（登録商標）ディスクドライブでの最終的な使用のためのフ

ロッピー（登録商標）ディスクのような取り外し可能なメモリのような別のコンピュータ読取り可能なメモリに記憶されている場合がある。

【0115】

さらに、この命令のセットは、伝播媒体で実施され、この伝播媒体を通してユーザにより送信されるアナログ信号又はデジタル信号のような、符号化、すなわち信号で実施して別のコンピュータのメモリに記憶することができる。この伝播媒体は、ローカルエリアネットワーク、又はインターネットのようなワイドエリアネットワーク、或いは他の伝播媒体を含んでいる場合がある。当業者であれば、物理的な記憶又は命令からなるセットの符号化は、媒体がコンピュータ読取り可能な命令及び他の情報を搬送するように、記憶され、電氣的、磁氣的又は化学的に符号化されることに応じて物理的に媒体を変えることを理解されるであろう。本発明は、特許請求の範囲及びその等価構成によりのみ限定される。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の好適な実施の形態によるコンピュータシステムを示すブロック図である。

【図2】

本発明の好適な実施の形態によるコンバージェンスシステムを示すブロック図を例示する図である。

【図3】

本発明の好適な実施の形態によるユーザインタフェースを使用した、図1及び図2のコンピュータシステムに関して典型的に採用される、コンピュータオペレーティングシステムの「デスクトップ」表示を示す図である。

【図4】

図3に類似のデスクトップに関して採用される本発明の好適な実施の形態を例示する図である。

【図5】

本発明の好適な実施の形態による実現を例示するブロック図である。

【図6】

本発明による好適な実施の形態による図5のポーリングモジュールの実現を例示するブロック図である。

【図7】

本発明の実施の形態による図5のディスプレイモジュールの実現を例示する図である。

【図8】

本発明の実施の形態による図5のインタラクションモジュールの実現を例示するブロック図である。

【図9A】

本発明の好適な実施の形態により採用されるホットスポットの機能を例示する図である。

【図9B】

本発明の好適な実施の形態により採用されるホットスポットの機能を例示する図である。

【図10A】

本発明の実施の形態による3次元機能及び複雑な階層的なメニューを実現するための異なる方法を例示する図である。

【図10B】

本発明の実施の形態による3次元機能及び複雑な階層的なメニューを実現するための異なる方法を例示する図である。

【図11A】

本発明の好適な実施の形態によるカーソル ホットスポット認識の部分の好適な応答のビュー前後を例示する図である。

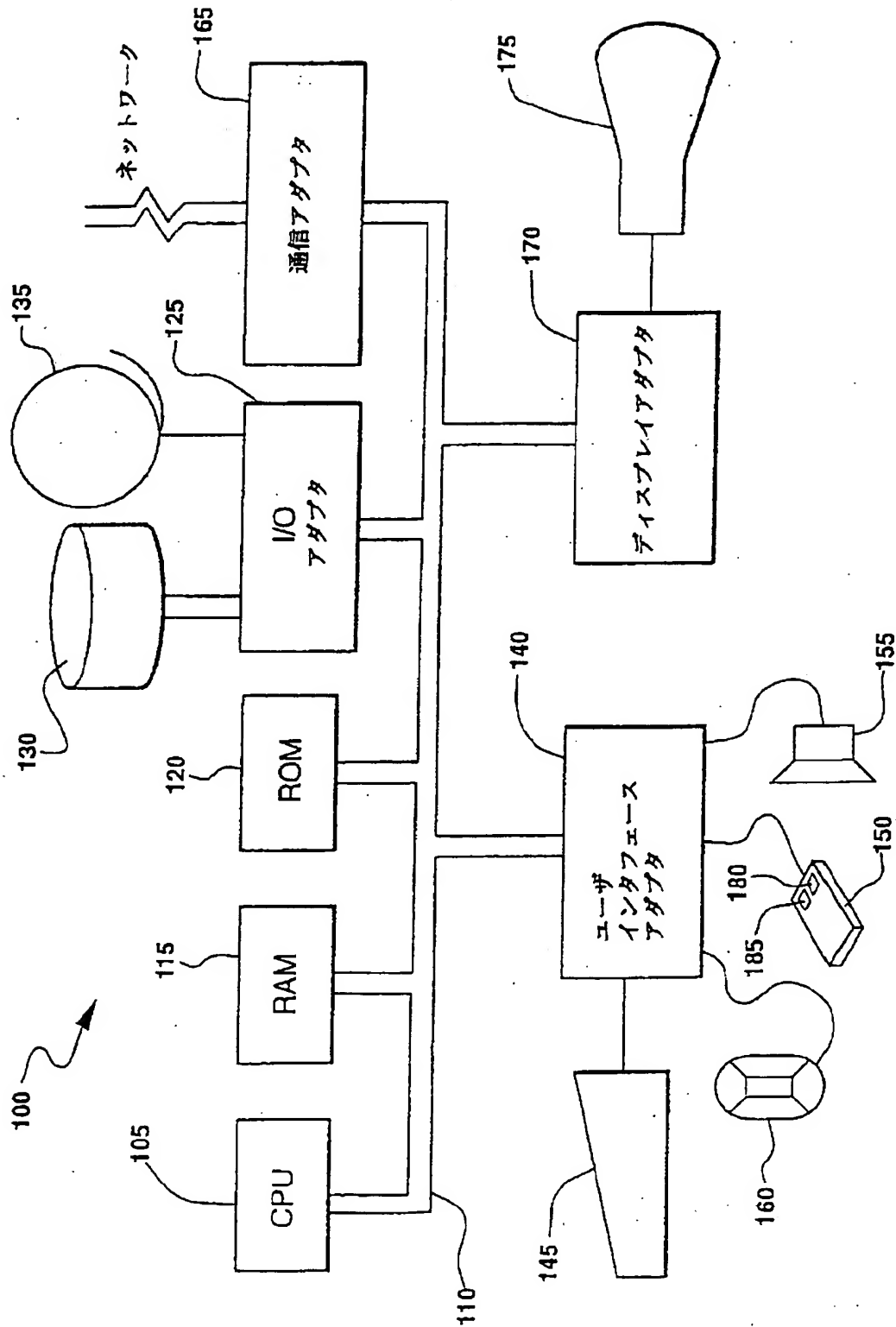
【図11B】

本発明の好適な実施の形態によるカーソル ホットスポット認識の部分の好適な応答のビュー前後を例示する図である。

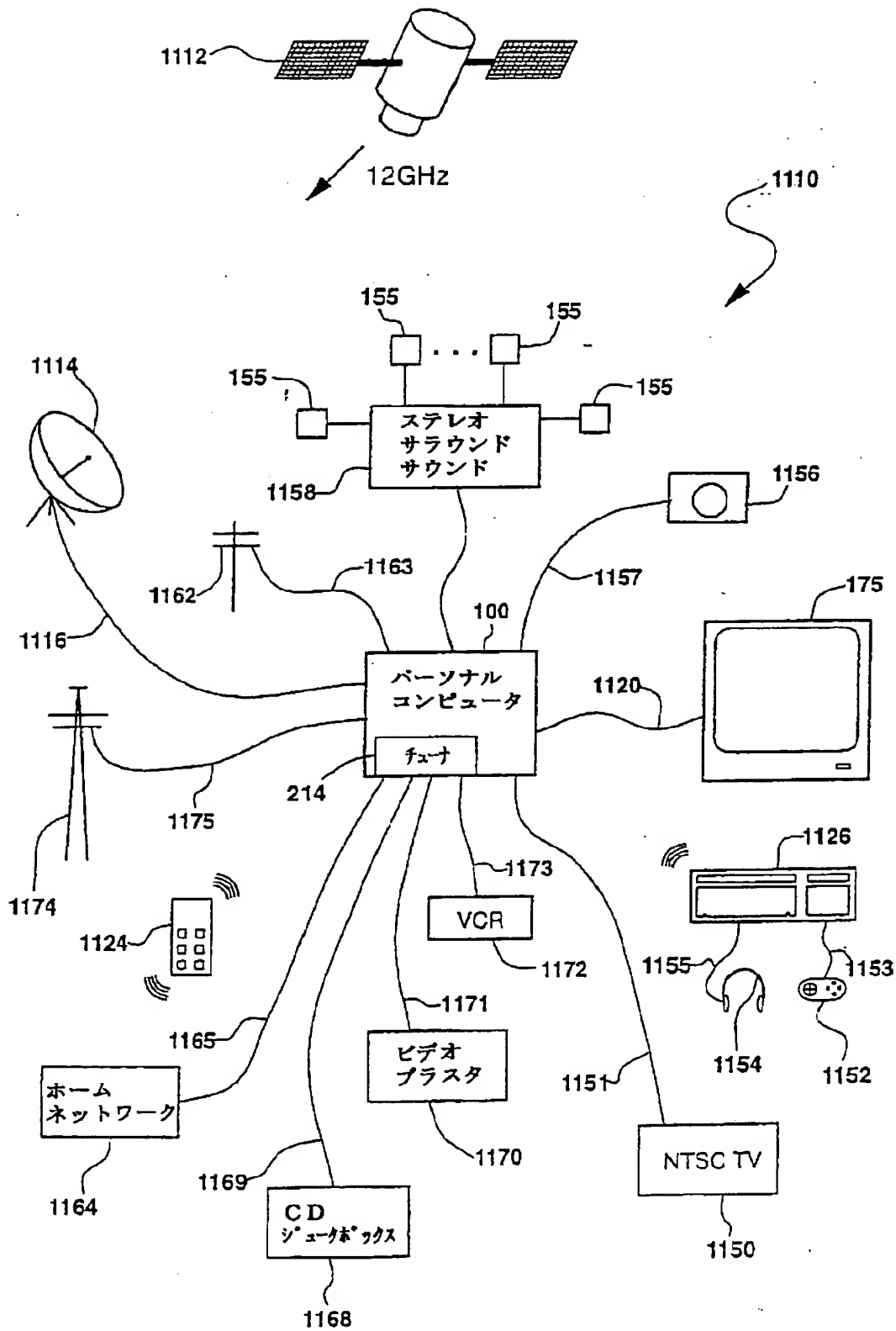
【図12】

本発明の代替の実施の形態を例示する図である。

【図1】



【図2】



【図3】

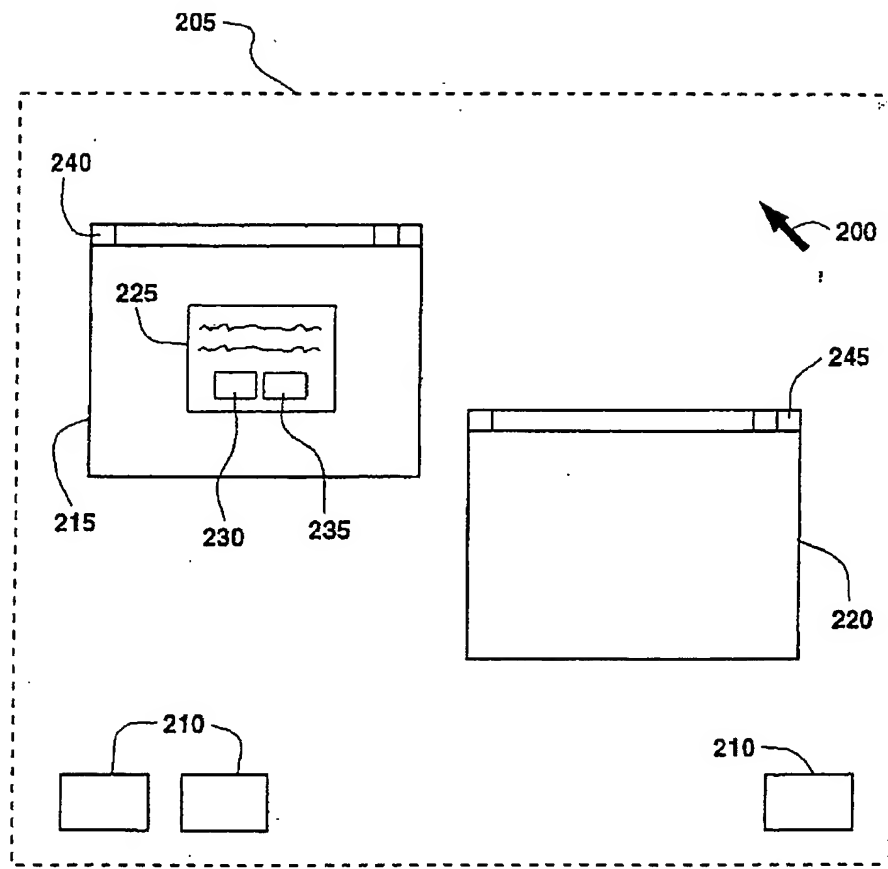
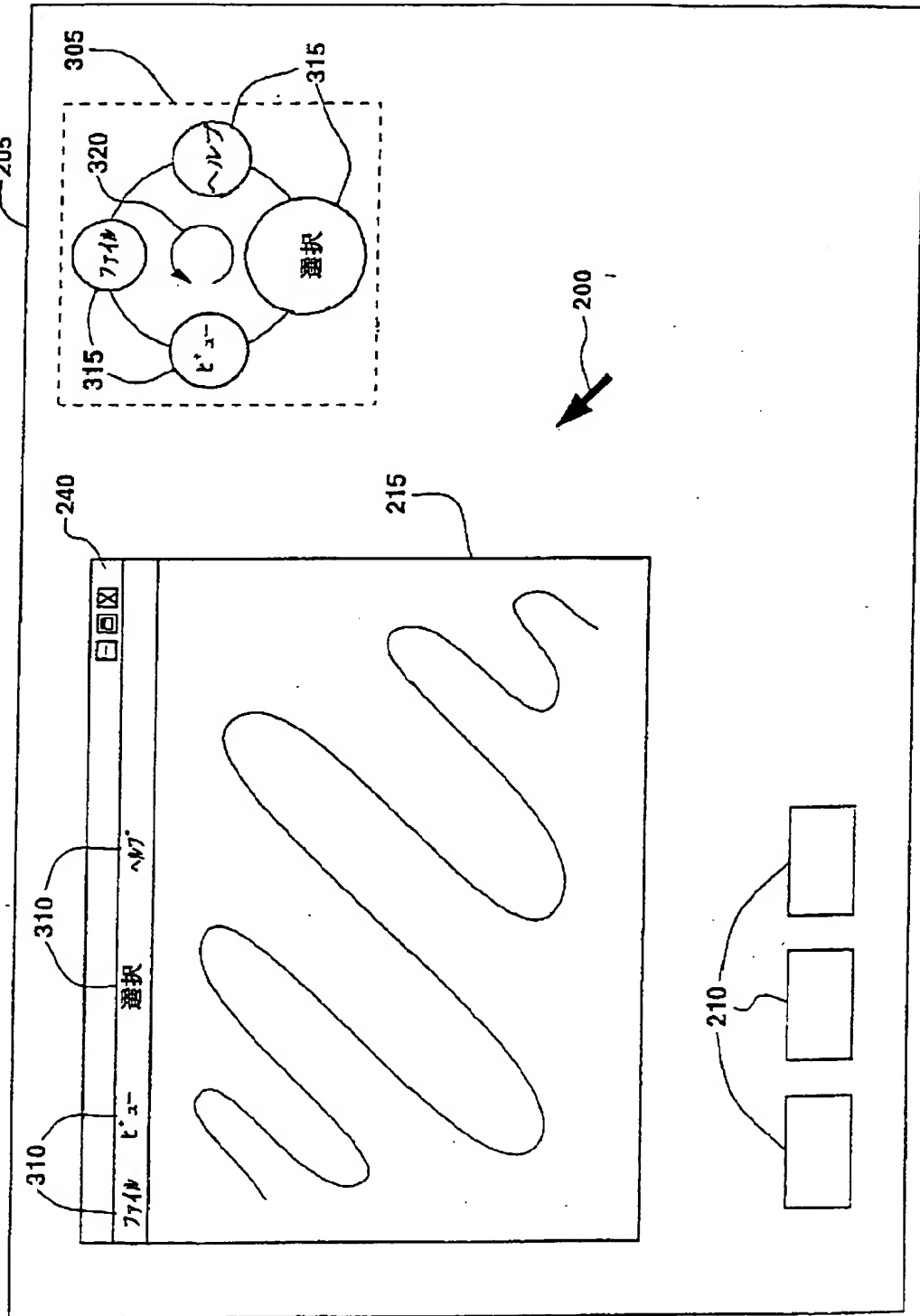
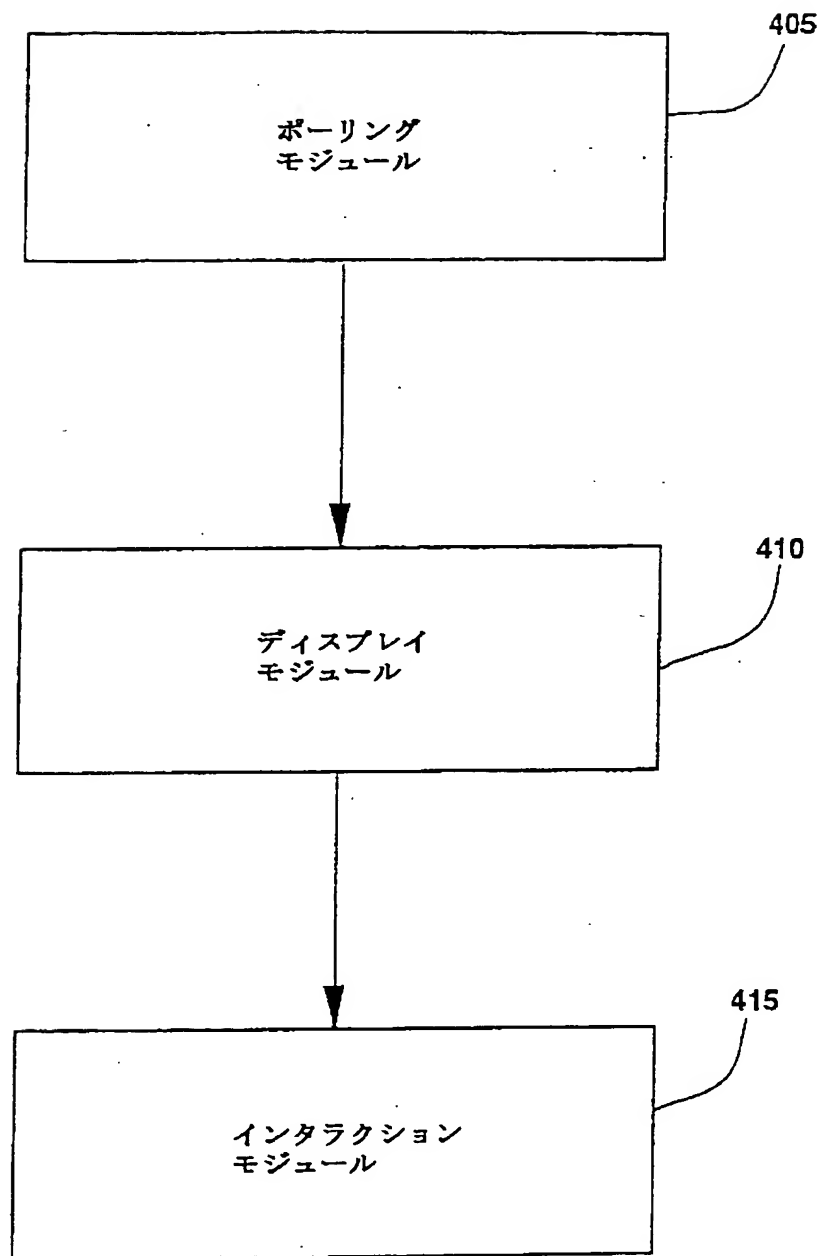


FIG - 3

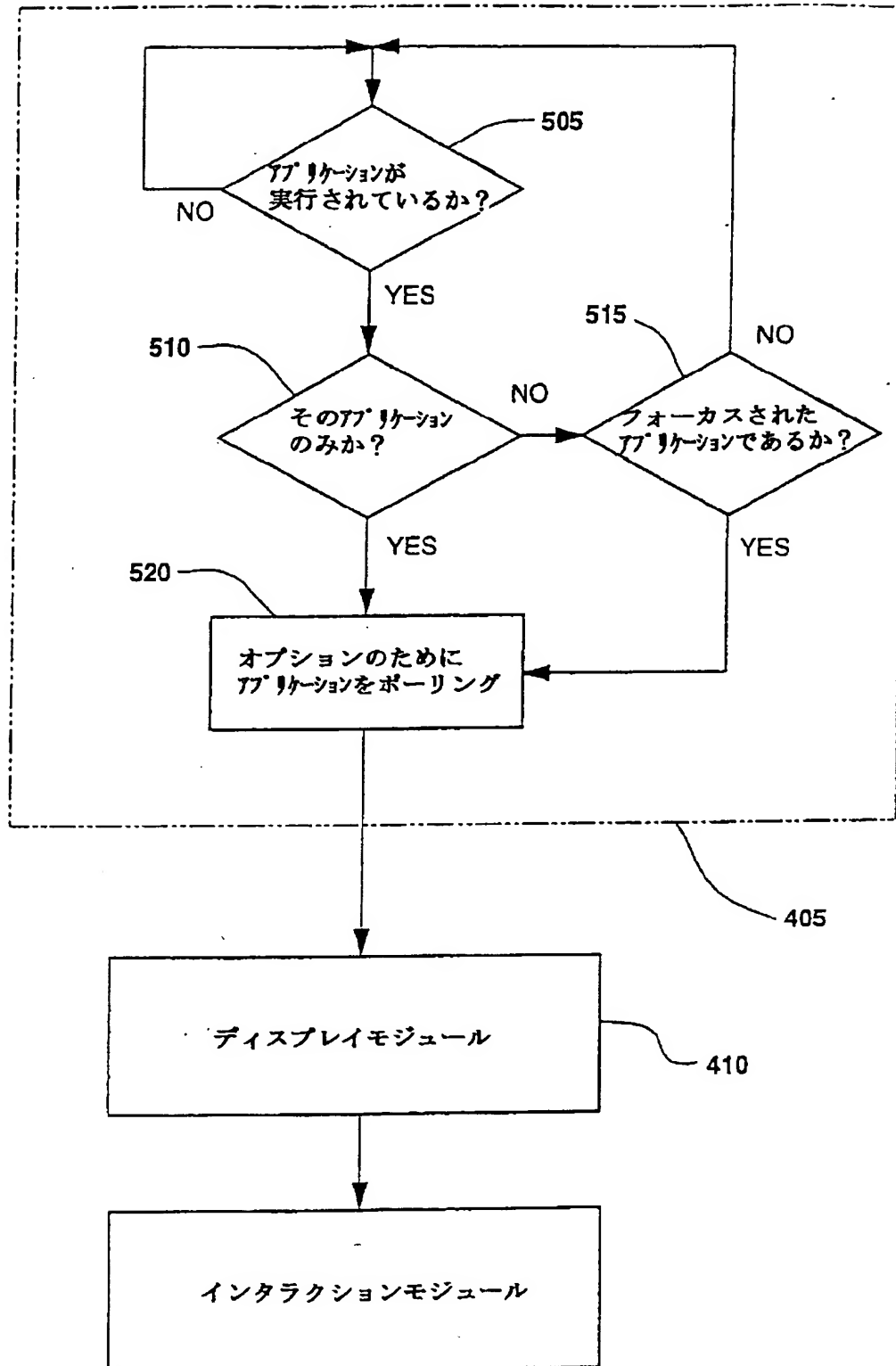
【図4】



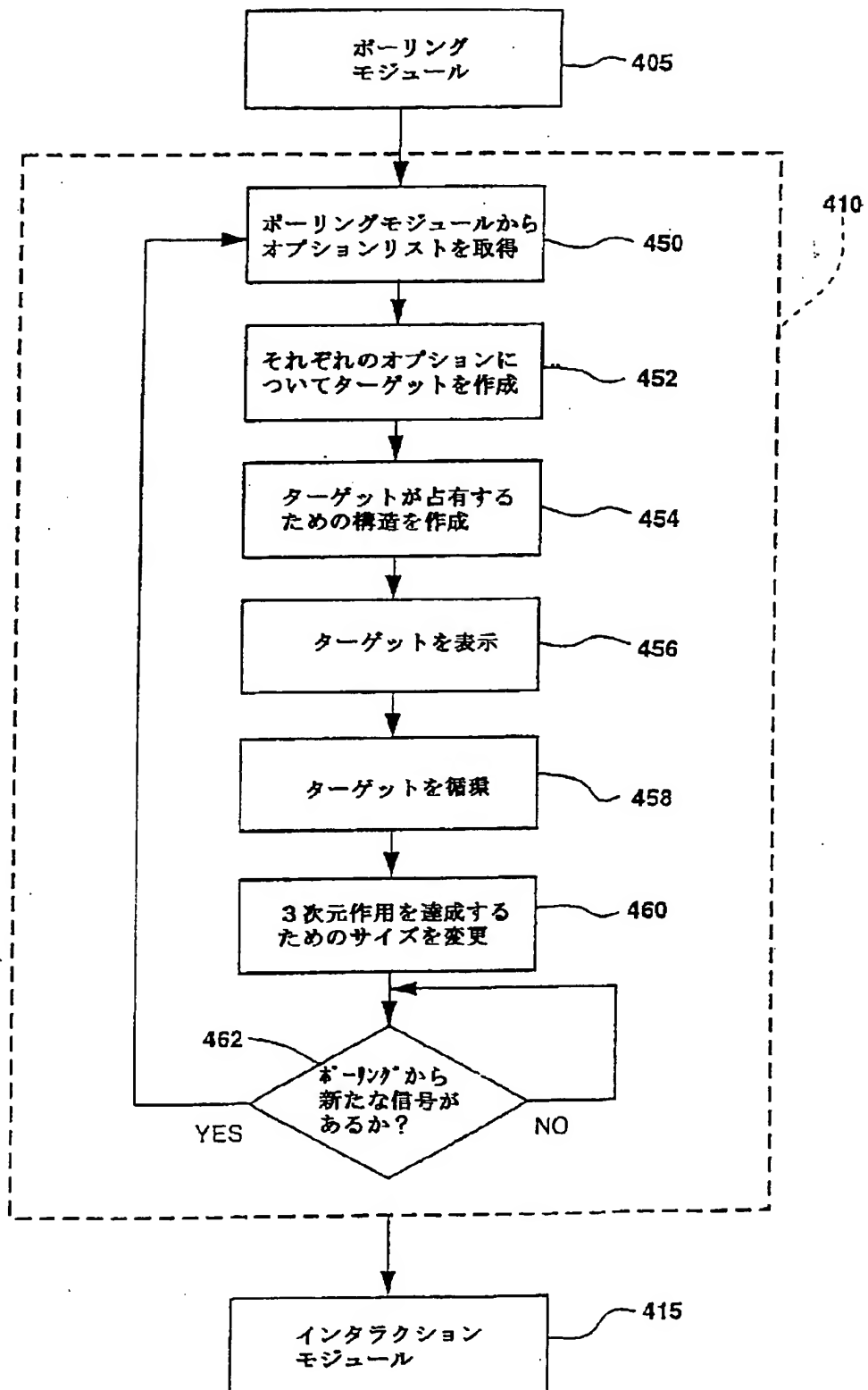
【図5】



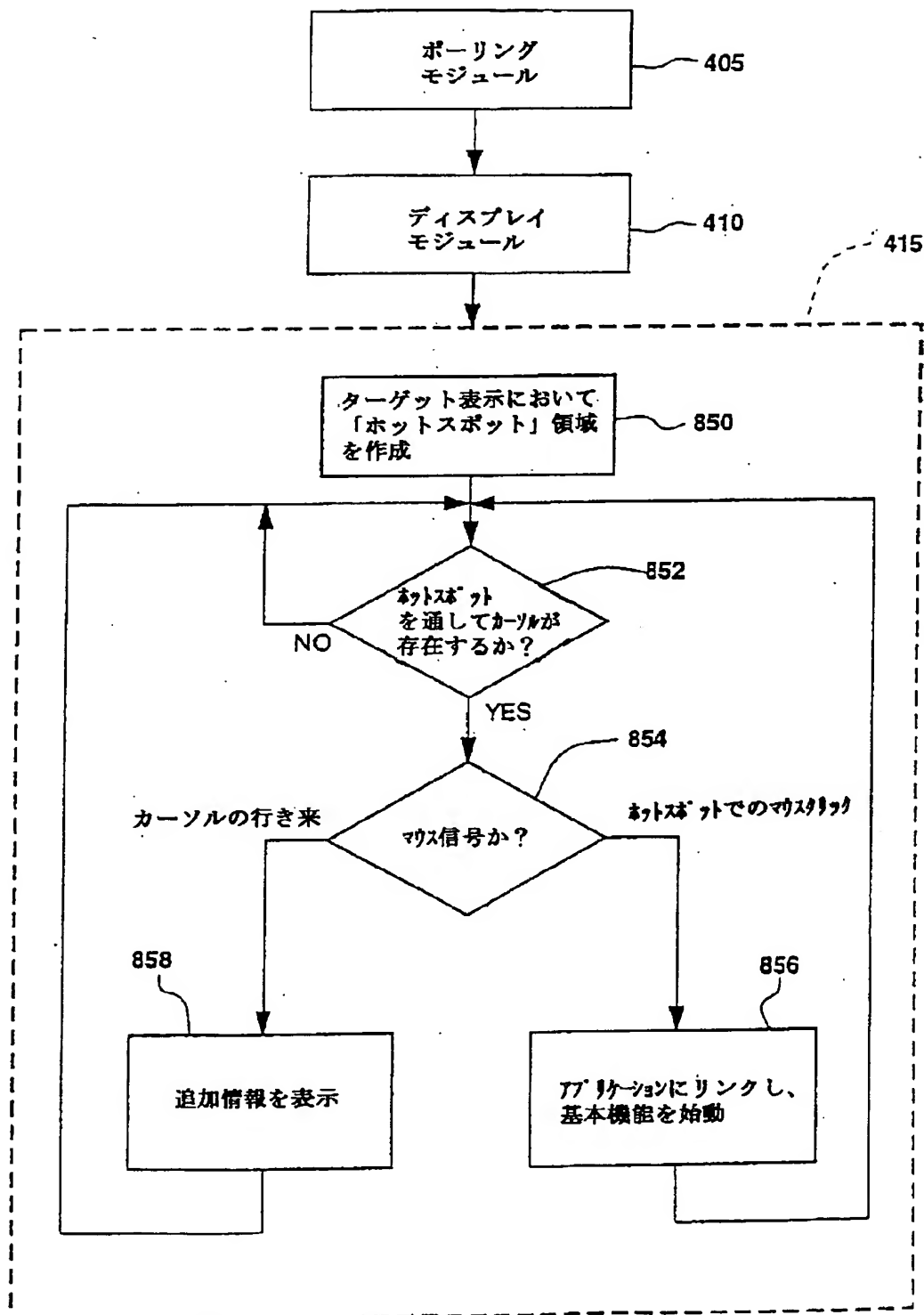
【図6】



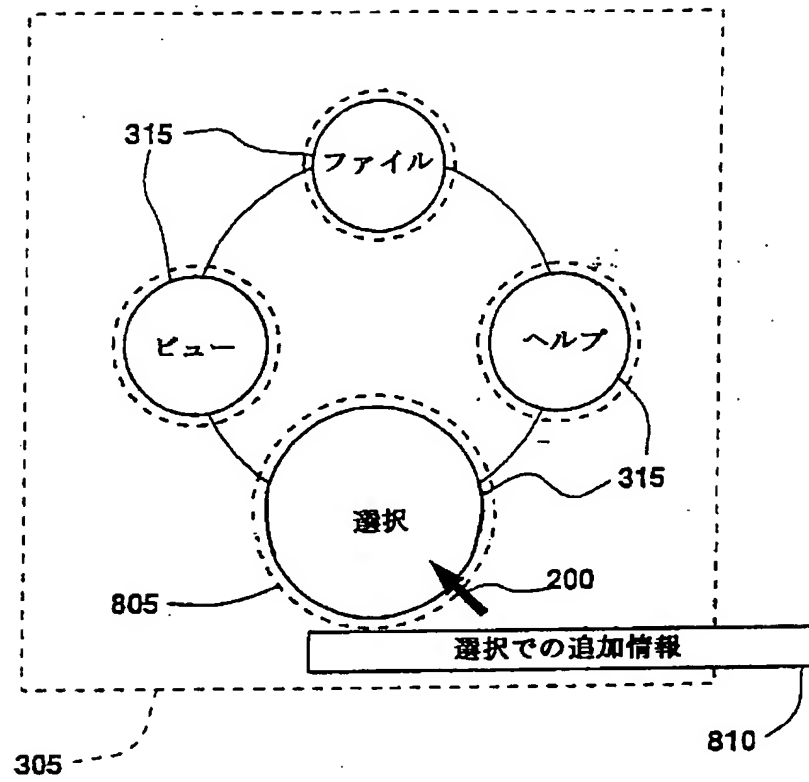
【図7】



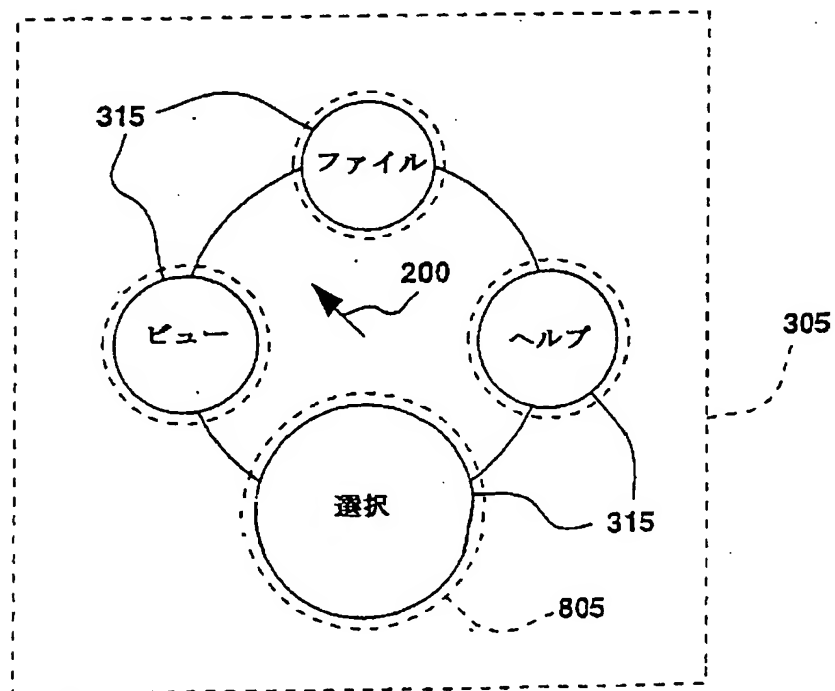
【図8】



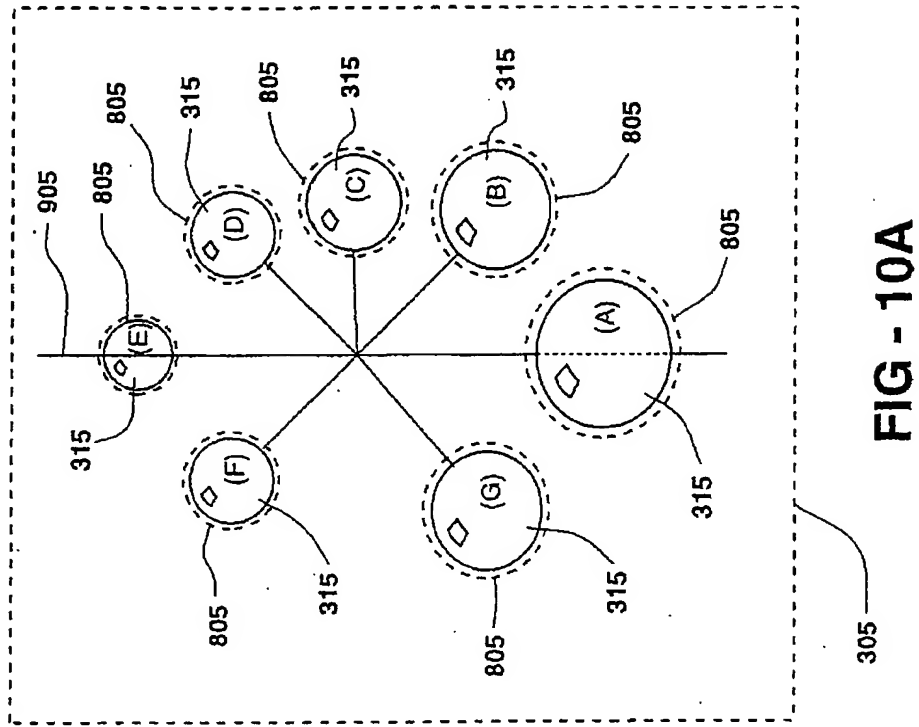
【図9A】



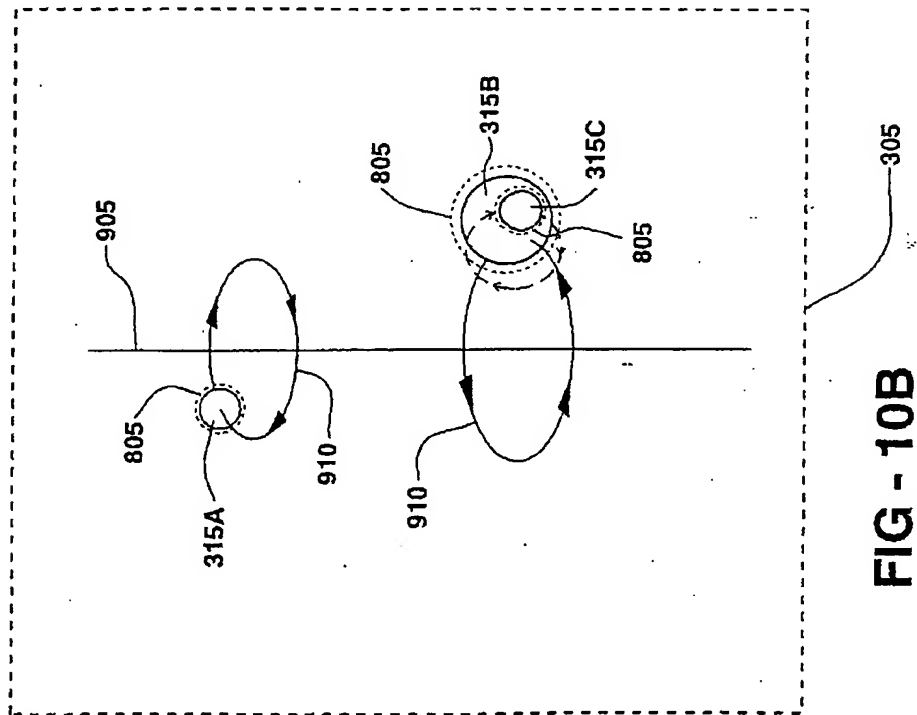
【図9B】



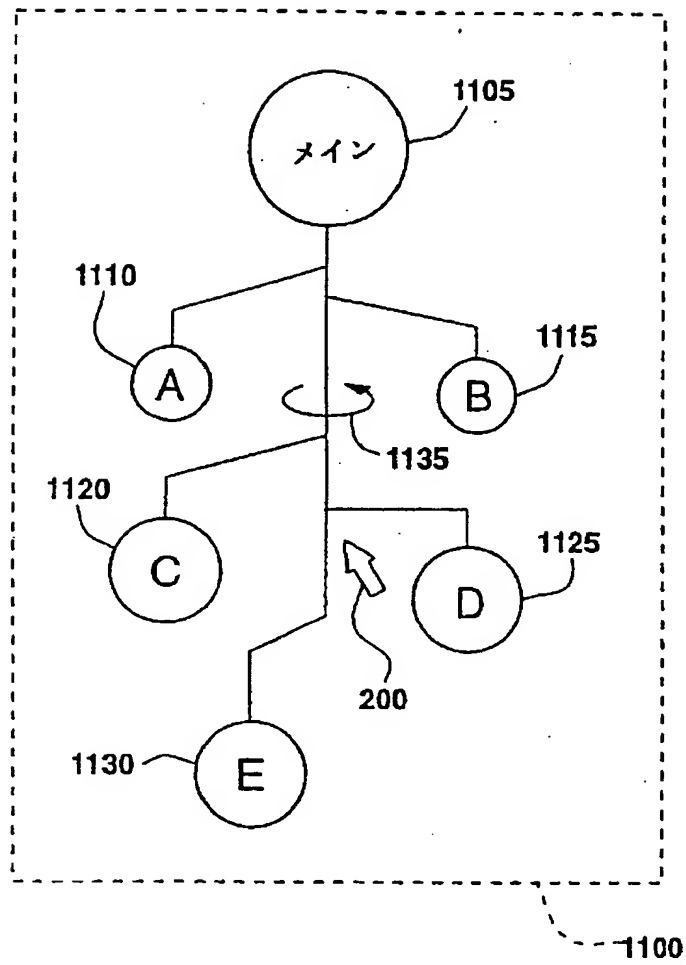
【図10A】



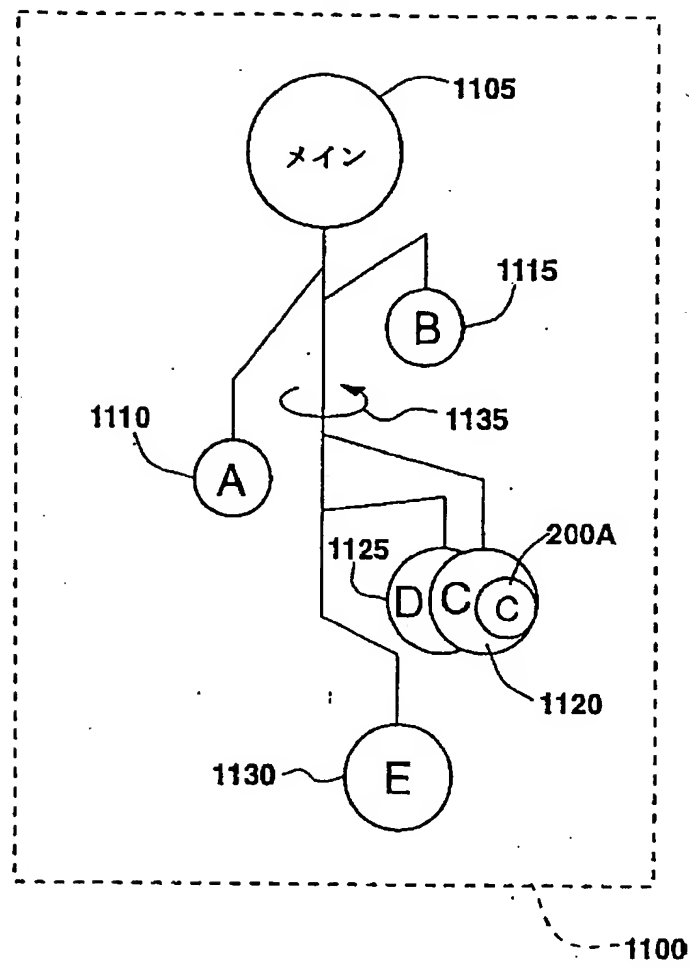
【図10B】



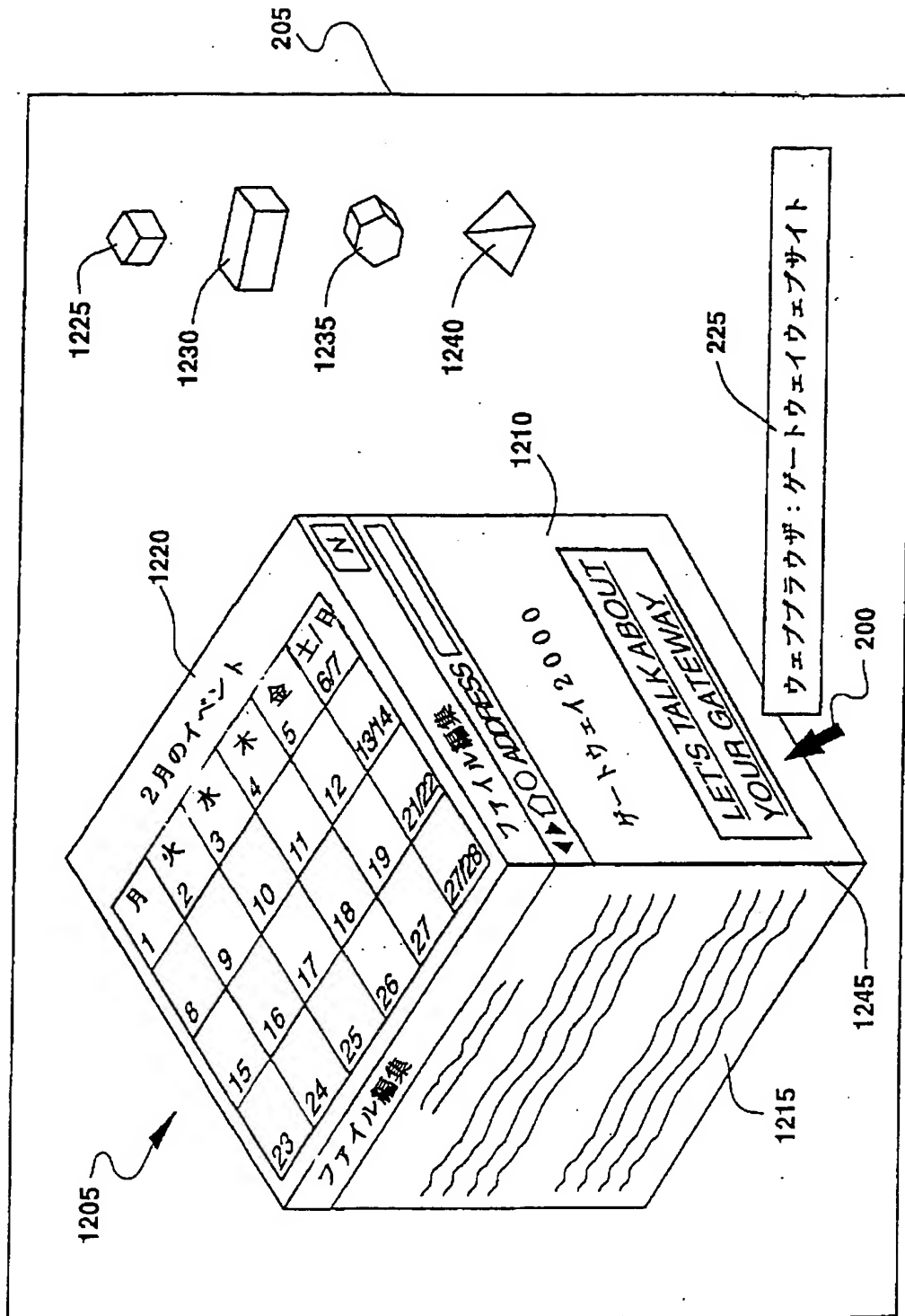
【図11A】



【図11B】



【図12】



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/IB 00/01957

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 G06F3/033 G06F3/023

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 G06F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, IBM-TDB

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 678 015 A (GOH ENG LIM) 14 October 1997 (1997-10-14)	1-4, 7, 11, 14-18, 21, 25, 28
Y	the whole document	5, 8, 12, 13, 19, 22, 26, 27
Y	US 5 748 927 A (WENKER PAUL RICHARD ET AL) 5 May 1998 (1998-05-05) abstract column 2, line 23 - line 60 -- -/-	5, 19

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

Z document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

10 August 2001

Date of mailing of the international search report

20/08/2001

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 6818 Patentkan 2
NL - 2260 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Davenport, K

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

In tional Application No
PCT/IB 00/01957

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 5 452 414 A (ROSENDAHL KRISTEE ET AL) 19 September 1995 (1995-09-19) abstract column 1, line 1 -column 2, line 8 column 3, line 39 -column 4, line 15; figures 1,3 ---	12,13, 26,27
Y	US 5 742 779 A (LEIFER LARRY J ET AL) 21 April 1998 (1998-04-21) abstract column 4, line 44 - line 49 ---	8,22
A	US 5 898 432 A (PINARD DEBORAH L) 27 April 1999 (1999-04-27) abstract -----	9,10,23, 24

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
 Information on patent family members

 International Application No
PCT/IB 00/01957

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5678015 A	14-10-1997	NONE	
US 5748927 A	05-05-1998	NONE	
US 5452414 A	19-09-1995	US 5303388 A FR 2662009 A	12-04-1994 15-11-1991
US 5742779 A	21-04-1998	US 5973694 A	26-10-1999
US 5898432 A	27-04-1999	CA 2217081 A GB 2323259 A, B	12-09-1998 16-09-1998

フロントページの続き

(81)指定国 EP(AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AP(GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VN, YU, ZA, ZW

(72)発明者 ウゴフスキ, シオドア デイヴィッド
アメリカ合衆国 テキサス州 76019 フ
ォート・ワース オーヴァートン・ハロウ
4828

(72)発明者 ケイル, トマス・エイ
アメリカ合衆国 アイオワ州 51106 ス
ー・シティ サウス・メープル 2217

(72)発明者 モスティン, マイケル
アメリカ合衆国 テキサス州 75028 フ
ラワー・マウンド メリマック 3312

Fターム(参考) 5E501 AA01 AA20 AB10 AB11 AB13
BA03 BA05 CA02 CB09 EA13
FA05 FA27 FB24